

УДК 902.904 (574)

DOI: 10.14258/nreur(2021)4–02

Д. А. Байтлеу

Институт археологии им. А. Х. Маргулана, Алматы (Казахстан)

М. С. Шагирбаев

Институт археологии им. А. Х. Маргулана, Алматы (Казахстан)

РЕЗУЛЬТАТЫ ПАЛЕОЗООЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ОСТЕОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ИЗ ПОСЕЛЕНИЯ ЭПОХИ БРОНЗЫ БАЛКАН В ЦЕНТРАЛЬНОМ КАЗАХСТАНЕ

Остеологический материал относится к массовым находкам на поселениях эпохи бронзы Центрального Казахстана после фрагментов керамики, но данная категория артефактов чаще всего остается вне задач, решаемых в комплексных исследованиях. Несмотря на то, что различные памятники эпохи бронзы Центрального Казахстана имеют длительную историю изучения, а палеоэкономика эпохи бронзы Центрального Казахстана в обобщающих трудах характеризуется как многоотраслевое животноводство, привлечение остеологического материала из памятников эпохи бронзы Центрального Казахстана является эпизодическим. В контексте названной проблемы, с целью реконструкции исторических процессов и определения хозяйственно-культурных типов на поселениях Жезказган-Улытауского региона, нами был проведен анализ археозоологической коллекции, обнаруженной на поселении эпохи бронзы Балкан. Примечательность данного памятника заключается в близкой расположенности к известному и достаточно изученному поселению металлургов эпохи бронзы Талдысай.

Таким образом, в статье представлены предварительные результаты анализа археозоологической коллекции, обнаруженной на поселении эпохи бронзы Балкан. В ходе исследований был проведен палеозоологический анализ, а именно определен видовой состав животных, проведен фаунистический анализ и сравнительный анализ остеометрических результатов, полученных из поселения.

В целом, материалы из поселения Балкан позволили рассмотреть актуальную тему взаимоотношений древнего населения в пределах конкретного микрорайона и провести историческую реконструкцию древней палеоэкономики локального микрорайона и сложной системы взаимоотношений конкретного культурно-исторического центра и его периферии.

Ключевые слова: Центральный Казахстан, эпоха бронзы, поселение, остеология, палеозоология, скотоводство, животноводство, промысловая охота.

Цитирование статьи:

Байтлеу Д. А., Шагирбаев М. С. Результаты палеозоологического анализа остеологического материала из поселения эпохи бронзы Балкан в Центральном Казахстане // Народы и религии Евразии. 2021 Т. 26, № 4. С. 21–31.

DOI: 10.14258/nreur(2021)4–02

D. A. Baitleu

Institute of Archeology named after A. Kh. Margulan, Almaty (Kazakhstan)

M. S. Shagirbayev

Institute of Archeology named after A. Kh. Margulan, Almaty (Kazakhstan)

RESULTS OF PALEOZOOLOGICAL ANALYSIS OF OSTEOLOGICAL MATERIAL FROM BRONZE AGE SETTLEMENTS THE BALKAN IN CENTRAL KAZAKHSTAN

Osteological material is one of the mass finds in settlements of the Bronze Age in Central Kazakhstan after fragments of ceramics, but this category of artifacts, most often remains outside the tasks of complex research. Despite the fact that various monuments of the Bronze Age of Central Kazakhstan have a long history of study, and the paleoeconomics of the Bronze Age of Central Kazakhstan in generalizing works is characterized as a diversified animal husbandry, the attraction of osteological material from the monuments of the Bronze Age of Central Kazakhstan is episodic. In the context of this problem, in order to reconstruct historical processes and determine economic and cultural types in the settlements of the Zhezkazgan-Ulytau region, we analyzed the archaeozoological collection found in the Balkan Bronze Age settlement. The peculiarity of this monument lies in its proximity to the well-known and well-studied settlement of metallurgists of the Bronze Age Taldyssai.

Thus, the article presents the preliminary results of the analysis of the archaeozoological collection found at the Balkan Bronze Age settlement. In the course of the research, a paleozoological analysis was carried out, namely, the species composition of animals was determined, a faunistic analysis and a comparative analysis of the osteometric results obtained from the settlement were carried out.

In general, materials from the Balkan settlement made it possible to consider the current topic of the relationship of the ancient population within a specific microdistrict and to carry out a historical reconstruction of the ancient paleoeconomics of a local microdistrict and a complex system of relationships between a specific cultural and historical center and its periphery.

Key words: Central Kazakhstan, the Bronze Age, settlement, osteology, paleozoology, cattle breeding, animal husbandry, commercial hunting.

For citation:

Baitleu D. A., Shagirbayev M. S. Results of paleozoological analysis of osteological material from bronze age settlements the Balkan in Central Kazakhstan. Nations and religions of Eurasia. 2021. Т. 26, № 4. P. 21–31.

DOI: 10.14258/nreur(2021)4–02

Байтлеу Дархан Айтжанулы, кандидат исторических наук, ведущий научный сотрудник Института археологии им. А. Х. Маргулана, Алматы (Казахстан). Адрес для контактов: baitleu@gmail.com.

Шагирбаев Мамбет Сапарбекович, научный сотрудник Института археологии им. А. Х. Маргулана, Алматы (Казахстан). Адрес для контактов: mambet_87@mail.ru.

Baitleu Darkhan Aitghanuly, candidate of historical sciences, leading researcher at the Institute of archeology named after A. Kh. Margulan, Almaty (Kazakhstan).

Contact address: baitleu@gmail.com <https://orcid.org/0000-0003-4083-5558>

Shagirbayev Mambet Saparbekovich, Researcher of the Institute of Archeology named after A. Kh. Margulan, Almaty (Kazakhstan). Contact address: mambet_87@mail.ru <https://orcid.org/0000-0001-8176-9329>

Введение

Одним из массовых находок на поселениях эпохи бронзы Центрального Казахстана после фрагментов керамики выступает остеологический материал, но, к сожалению, данная категория артефактов чаще всего остается вне решаемых задач комплексных исследований. Несмотря на то, что различные памятники эпохи бронзы Центрального Казахстана имеют длительную историю изучения, а палеоэкономика эпохи бронзы Центрального Казахстана в обобщающих трудах характеризуется как многоотраслевое животноводство [Маргулан, Акишев, Кадырбаев, Оразбаев, 1966: 261; Кадырбаев, Курманкулов, 1992: 234], привлечение остеологического материала из памятников эпохи бронзы Центрального Казахстана является эпизодическим [Евдокимов, Варфоломеев, 2002; Артюхова, Курманкулов, Ермолаева, Ержанова, 2013]. Это в свою очередь диктует необходимость проведения комплексных исследований остеологического материала как существенного показателя становления и развития древнего хозяйства.

С целью реконструкции исторических процессов и определения хозяйственно-культурных типов на поселениях Жезказган-Улытауского региона в Центральном Казахстане нами были проведены анализы археозоологической коллекции, обнаруженной на поселении эпохи бронзы Балкан. Поселение Балкан расположено в Улытауском районе Карагандинской области, в одноименном урочище среднего течения реки Улкен Жезды, исследование которого проводится сотрудниками Института археологии им. А. Х. Маргулана с 2020 г. [Байтлеу, Бермагамбетов, Искаков, Калиева, 2020: 137–139].

В целом, обнаруженный в ходе раскопочных работ на поселении Балкан археологический материал, а именно фрагменты керамических сосудов, в том числе большой объем керамики эпохи поздней бронзы (керамика саргаринско-алексеевского типа),

позволяют уверенно датировать время функционирования данного поселения периодом поздней бронзы. Кроме того, на поселении Балкан были обнаружены культурные остатки раннего железного века, а также редкие находки фрагментов керамики периода Средневековья, что позволяет судить о долговременном заселении человеком урочища Балкан, от эпохи бронзы вплоть до Средневековья. Вместе с тем необходимо подчеркнуть, что исследование поселения Балкан в настоящий момент находится на начальной стадии, что не позволяет окончательно датировать объект названным периодом. В ходе раскопочных работ на поселении обнаруживается материал (керамика, орудия труда, остатки конструкций жилищ и хозяйственных построек), позволяющие расширить временные рамки памятника и предварительно датировать ранний период функционирования поселения Балкан периодом средней и поздней бронзы.

Необходимо отметить, что примечательность поселения Балкан заключается в близкой расположенности к известному и достаточно изученному поселению металлургов эпохи бронзы Талдысай [Курманкулов, Ермолаева, Манапова, Байтлеу, 2003]. В данном контексте материалы из поселения Балкан могут позволить рассмотреть актуальную тему взаимоотношений древнего населения в пределах конкретного микрорайона и провести исторические реконструкции древней палеоэкономики локального микрорайона. Кроме того, археологический материал данного памятника достаточно актуален в свете изучения и корреляции известных сведений о Жезказган-Улытауском горно-металлургическом центре.

Методы исследования

Систематизация костей животных из поселения Балкан проводилась в соответствии с их археологической маркировкой и номенклатурой (квадрат, глубина и др.). Для костей определялись элементы скелета, степень сохранности остеологического материала, определение синостоза (вид соединения костей посредством костной ткани), состояние зубов (система и смена зубов), определение видового состава костей. В ходе анализов определялось наличие на костях погрызов животными, а также следы термообработки.

Большинство исследуемых костей представлены мелкими фрагментами, в этой связи было невозможно определить некоторые элементы скелета и видовую принадлежность животных. В таких случаях определение проводилось до уровня таксонов разного ранга — от рода до класса. В отдельных случаях кости млекопитающих определены до классификации семейства. Сильно фрагментированные кости млекопитающих определялись как «млекопитающие неопределимые» (*Mammalia indet.*).

В контексте проводимых исследований необходимо отметить, что в ходе археозоологических исследований чаще всего не уделяют особого внимания при разделении костей овец (*Ovis a.*) и коз (*Capra h.*), так как оба названных вида имеют схожую анатомическую структуру. В этой связи при отсутствии специфических признаков или элементов принято указывать вид как «мелкий рогатый скот». В случае проведенного нами исследования только один экземпляр кости был определен как кость козы (*Capra hircus L.*) и 137 экземпляров костей определены как кости овцы (*Ovis aries L.*).

Кости диких животных в остеологической коллекции поселения Балкан немногочисленны. Среди диких животных преобладают кости архара (*Ovis ammon L.*), на вто-

ром месте кости волка (*Canis lupus L.*). В случаях с костями семейства псовых, обнаруженных на поселении Балкан, также наблюдаются сложности в процессе определения. К примеру, среди остеологического материала встречаются кости, присущие собаке (*Canis familiaris L.*) и волку (*Canis L.*). В подобных случаях, когда невозможно точно разделить кости семейства псовых, а именно кости собаки или волка, мы обозначали данный материал общим названием *Canis sp.*

Археозоологические анализы костей животных проводились в отделе «Археозоология» Лаборатории «Археологические технологии» Института археологии им. А. Х. Маргулана специалистом-палеозоологом М. С. Шагирбаевым. В ходе проведения анализов палеозоологического материала из поселения Балкан, а именно описания анатомических особенности костей, были использованы методы А. И. Акаевского [Акаевский и др., 2005: 65–120], при определении отделов скелета домашних животных применялись методы П. А. Косинцева [Косинцев и др., 2020: 203].

В целом, для остеологического анализа были привлечены 1482 экземпляра костных остатков из поселения Балкан (табл. 1). Среди них 394 (26,5%) экземпляра определены до вида. Почти все определенные виды костей раздроблены (91%). В остеологической коллекции поселения эпохи бронзы Балкан встречаются практически все виды домашних млекопитающих, кроме костей верблюда (*Camelus b.*). Среди костных остатков домашних животных преобладают кости мелкого рогатого скота — 220 (60%) экземпляров.

Таблица 1

Видовой состав животных поселения эпохи бронзы Балкан

№	ВИДЫ ЖИВОТНЫХ	Количество костей		Количество особей (минимум)
		экз.	%	
<i>Домашние животные</i>				
1	Овца — <i>Ovis aries L.</i>	137	9,2	22
2	Лошадь — <i>Equus caballus L.</i>	85	5,7	21
3	Мелкий рогатый скот — <i>Capra et Ovis</i>	82	5,5	12
4	Крупный рогатый скот — <i>Bos taurus L.</i>	66	4,4	18
5	Коза — <i>Capra hircus L.</i>	1	0,06	1
<i>Дикие животные</i>				
6	Архар — <i>Ovis ammon L.</i>	10	0,6	6
7	Волк — <i>Canis lupus L.</i>	4	0,2	3
8	Кабан — <i>Sus scrofa L.</i>	3	0,2	3
9	<i>Ganis sp.</i> (собака или волк)	2	0,1	1
10	Птица — <i>Aves indet.</i>	2	0,1	2
11	Мышь — <i>Muridae sp.</i>	2	0,1	2
12	Млекопитающие (<i>крупные</i>)	302	20,3	-
13	Млекопитающие (<i>мелкие</i>)	786	53,0	-
ВСЕГО		1482		

Тафономический анализ показал, что по глубине горизонтов раскопа костные остатки животных распределены неравномерно. Самым скудным на костные остатки явля-

ется верхний горизонт (0–20 см). Отдельные кости животных обнаруживаются на всех горизонтах раскопа (*Bos t.*, *Equus c.*, *Ovis a.*), некоторые (*Capra h.*, *Canis L.*, *Sus s.*, *Canis sp.*) обнаруживаются только на определенных глубинах. Например, кости козы выявлены преимущественно на глубине 80–100 см. Аналогичную ситуацию мы наблюдаем при обнаружении костей волка — *Canis sp.* (волк или собака). Фрагментарный элемент, принадлежащий кабану, встречался только среди костей, найденных в дерновом слое (0–20 см). Соотношение остатков копытных и костей животных из группы «ближе к неопределимым» по глубине залегания культурных отложений выглядит примерно одинаковым. Интенсивность находок костей увеличивается в третьем (40–60 см, 55%) и пятом (80–100 см, 36,9%) культурных слоях поселения, а именно в слоях с культурными остатками периода поздней бронзы.

Среди остеологического материала из поселения Балкан выявлено 5 видов диких млекопитающих, которые представлены костями представителей отряда парнокопытных (*Artiodactyla*): кости архара (*Ovis ammon L.*) и кабана (*Sus scrofa L.*), а также кости семейства псовых (*Canidae*), в том числе кости волка (*Canis lupus L.*), кости представителей отряда грызунов (*Rodentia*), в том числе кости мыши (*Muridae sp.*). Кроме того, среди остеологического материала из поселения Балкан выявлены кости птицы (*Aves*).

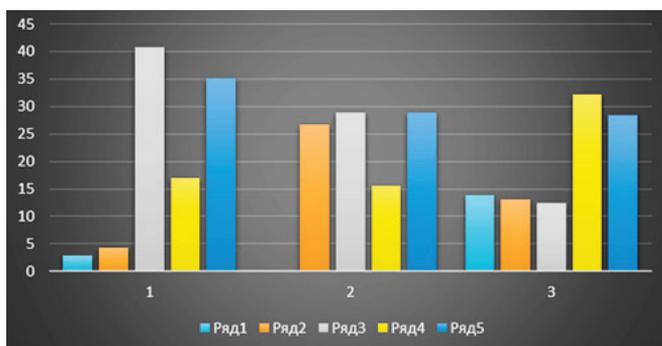


Рис. 1. Соотношение отделов скелета домашних копытных, %:

1 – лошадь, 2 – крупный рогатый скот, 3 – мелкий рогатый скот.

Ряд 1 – фрагменты черепа; ряд 2 – фрагменты зубов; ряд 3 – фрагменты туловища;
ряд 4 – кости из верхней части конечностей; ряд 5 – кости из нижней части конечностей

Fig. 1. Ratio of sections of the skeleton of domestic ungulates, %:

1 – horse, 2 – cattle, 3 MRS.

Row 1 – fragments of the skull; row 2 – fragments of teeth; row 3 – fragments of the body; row 4 – bones from the upper part of the limbs; row 5 – bones from the lower part of the limbs

Соотношение отделов скелета домашних копытных неравномерно (рис. 1). Среди костей лошади и мелкого рогатого скота встречаются все части тела названных животных. У обоих видов преобладают кости дистальной части конечностей. Среди костей крупного рогатого скота нами не обнаружены черепа и их фрагменты. По отделам скелета крупного рогатого скота наблюдается равномерное количество костей (кроме проксимальных частей тел).

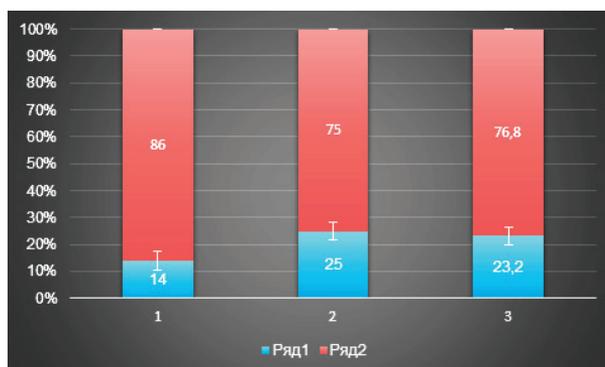


Рис. 2. Сохранность костей домашних копытных, %: 1 – крупный рогатый скот; 2 – лошадь, 3 – мелкий рогатый скот.

Ряд 1 – целые кости; ряд 2 – фрагменты

Fig. 2. Preservation of bones of domestic ungulates, %: 1 – cattle, 2 – horse, 3 – mRS.

Row 1 – whole bones; row 2 – fragments

Сохранность костей домашних животных сравнительно одинакова (рис. 2). Например, из всех костных остатков крупного рогатого скота к целым относится 14,0% костей. У лошади целые кости составляют 25,0%. Такую же картину видим среди остатков мелкого рогатого скота (23,2%). К целым костям отнесены только кубообразные кости или кости запястья (*ossa carpi*, *ph* 1–3) и заплюсны (*ossa tarsi*).

В целом, почти весь определяемый остеологический материал до рода и вида — это костные остатки, принадлежащие домашним копытным (94,1%) и в значительной степени мелкому рогатому скоту (55,5%), на втором месте по востребованности древних жителей поселения Балкан находится лошадь (21,5%), на третьем — крупный рогатый скот (16,7%). Дикие животные занимали незначительную часть в рационе древних жителей поселения Балкан.

Согласно результатам анализов можно предположить, что охота на диких животных была крайне редким явлением для жителей поселения Балкан. Кости диких животных в составе остеологического материала составляют всего лишь 6%. Кроме этого, костей, принадлежащих собаке, обнаружено не так много в культурном слое поселения. Тем не менее необходимо отметить, что собаки, судя по результатам анализов, постоянно обитали на территории поселения. На этот факт указывает наличие большого числа костей, погрызанных собакой (табл. 2).

Таблица 2

Качественный состав костей

№	Качественный состав костей	Количество костей (экз.)
1	Погрызенные кости	58
2	Обработанные кости	2
3	Обгорелые кости	14
ВСЕГО		74

Анализ соотношения отделов скелета домашних копытных дает нам интересные результаты. Из обнаруженных костей лошади преобладают участки туловища (41%) и нижние отделы конечностей (35%). Кости черепа и их фрагменты составляют всего 3%. Среди костей крупного рогатого скота многочисленны фрагменты зубов и участки туловища. Соотношение нижних отделов конечностей крупного рогатого скота схоже с соотношением костей лошади. Большое число костей нижних отделов конечностей говорит о том, что животные были забиты на территории поселения.

Согласно результатам анализа на поселении происходил забой в основном взрослых домашних копытных. Эти данные применимы для костей лошади и крупного рогатого скота, 60 и 66% соответственно. Для костных материалов мелкого рогатого скота мы наблюдаем иную картину. Анализ синостозирования эпифизов костей конечностей и срастание *tuber calcanei* с телом пяточной кости показывает, что в рационе древних жителей поселения Балкан присутствовали животные разного возраста — от ягненка до взрослой овцы. Кости взрослых овец (старше трех лет) составляют 40%, кости молодых овец (до 1,5–2 лет) — 51%, кости ягненка (до 3–4 месяцев) — 9%. Высокий процент молодых особей в составе мелкого рогатого скота указывает на тот факт, что овцы и козы разводились целенаправленно, с целью получения мясной продукции для жизнедеятельности человека. Таким образом, необходимо подчеркнуть, что одним из основных направлений хозяйства древнего населения поселения Балкан выступало животноводство.

Заключение

Как было отмечено ранее, остеологический материал из поселений Центрального Казахстана и Жезказган-Улытауского региона в частности практически не подвергался палеозоологическому анализу, а выводы о хозяйственно-культурных типах и характере животноводства племен эпохи бронзы названного региона во многом гипотетичны и чаще всего строятся на косвенных доказательствах. Исключением выступают лишь палеозоологические исследования остеологического материала из поселения металлургов эпохи бронзы Талдысай [Артюхова, Курманкулов, Ермолаева, Ержанова, 2013: 353–363], которое располагается в низовье реки Бала-Жезды, в 10 км к юго-востоку от исследуемого нами поселения Балкан, что является относительно близкой локализацией двух памятников одного исторического периода. В данном контексте, на наш взгляд, интересно и необходимо сравнение остеологических коллекций поселений Балкан и Талдысай.

Исследование остеологического материала из поселения Талдысай проведено Л. Л. Гайдученко. Ученый проанализировал остеологическую коллекцию (9191 экз.), полученную из поселения Талдысай в 2002–2006 гг. Разделив материал на две группы (кухонные остатки и остатки из «жертвенной площадки»), он отметил, что весь остеологический материал является единым остеологическим комплексом поселения Талдысай [Артюхова, Курманкулов, Ермолаева, Ержанова, 2013: 353].

Интересными являются выводы Л. Л. Гайдученко о практическом отсутствии животноводства у населения поселения Талдысай [Артюхова и др., 2013: 354], что, по сути, подтверждается результатами анализов. Половозрастной состав domesticiрованных

го стада и отсутствие костей молодых особей домашних копытных (лошади, верблюда, КРС, МРС), послужило поводом для заключения о том, что домашние копытные располагались на поселении Талдысай лишь на передержке, с целью дальнейшего убоя для жизнедеятельности человека.

На первый взгляд выводы Л. Л. Гайдученко о характере животноводства на поселении Талдысай противоречат результатам остеологического анализа материалов из поселения Балкан, но в то же время наталкивают на определенные выводы. Можно предположить, что межгорные долины и урочища с богатой флорой и обильными водными источниками, где локализовано поселение Балкан, являлись одним из мест выпаса стада, а население названного памятника было ориентировано на разведении скота для нужд данного микрорайона. Схожий характер животноводства, по сути, находит аналогии в хозяйстве этнографического периода [Масанов, 2011; Орынбаева, 2014].

Вместе с тем Л. Л. Гайдученко подчеркивает особую роль промысловой охоты для сельников поселения Талдысай, выделяя летнюю мясную и осенне-зимнюю пушно-меховую [Артюхова и др., 2013: 354], что в некоторой степени также отличается от результатов, полученных на поселении Балкан, где доля охоты в жизнедеятельности населения была очень мала. В данном случае вполне возможно, что продукты промысловой охоты наравне с продуктами животноводства также переправлялись от своеобразной периферии микрорайона в центр.

Безусловно, опираясь лишь на результаты остеологических исследований, говорить о синхронности памятников и гомогенности населения поселений Талдысай и Балкан преждевременно, для этого необходимо проведение комплексных исследований всего спектра археологических данных из обоих памятников. Тем не менее, полученные результаты послужат заделом для дальнейших исследований феномена отгонного и пастушеского скотоводства и в целом изучения сложной системы взаимоотношений культурно-исторического центра и периферии, в нашем случае поселения металлургов эпохи бронзы Талдысай и поселения Балкан.

Подытоживая, отметим, что на данном этапе исследования остеологической коллекции из поселения Балкан не завершены полностью и будут продолжаться по мере проведения археологических работ на памятнике, а предварительные выводы, представленные в настоящей статье, будут дополняться. Вполне вероятно, что по мере накопления новых данных потребует корректировка выводов, представленных в настоящей статье.

Благодарность

Работа выполнена при поддержке Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан (ИРН проекта AP08052757).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Акаевский А. И., Юдичев Ю.Ф., Селезнев С. Б. Анатомия домашних животных / под ред. С. Б. Селезнева. 5-е изд., перераб. и доп. М. : ООО Аквариум-Принт, 2005. 640 с.

Артюхова О. А., Курманкулов Ж., Ермолаева А. С., Ержанова А. Е. Комплекс памятников в урочище Талдысай. Алматы, 2013. 399 с.

Байтилеу Д. А., Бермагамбетов А. Ж., Искаков А. Ш., Калиева Ж. С. Предварительные результаты исследований памятников эпохи палеометалла Жезказган-Улытауского региона в 2020 году // *Археология Казахстана*. 2020. № 3 (9). С. 134–141.

Евдокимов В. В., Варфоломеев В. В. Эпоха бронзы Центрального и Северного Казахстана : учебное пособие. Караганда : Изд-во КарГУ, 2002. 138 с.

Кадырбаев М. К., Курманкулов Ж. Культура древних скотоводов и металлургов Сары-Арки (по материалам северной Бетпак-Далы). Алма-Ата : Гылым, 1992. 247 с.

Косинцев П. А., Гимранов Д. О., Ломан В. Г. Костные остатки животных из поселения финального бронзового века Донгал (Центральный Казахстан). Новые исследования // *История и культура Великой Степи : материалы международной научно-практической конференции*. Алматы : Шығыс пен Батыс, 2020. С. 200–205.

Кузьмина Е. Е. Классификация и периодизация памятников андроновской культурной общности. Актобе : Принт А, 2008. 358 с.

Курманкулов Ж., Ермолаева А. С., Манапова А. М., Байтлеу Д. А. Поселение металлургов Талдысай в Улытауском регионе // *Известия Национальной академии наук Республики Казахстан. Серия общественных наук*. № 1. Алматы, 2003. С. 36–45.

Маргулан А. Х., Акишев К. А., Кадырбаев М. К., Оразбаев А. М. Древняя культура Центрального Казахстана. Алма-Ата : Наука. 1966. 453 с.

Масанов Н. Э. Кочевая цивилизация казахов: основы жизнедеятельности кочевнического общества. 2-е изд., доп. Алматы : Print-S, 2011. 740 с.

Орынбаева Г. У. К вопросу о кочевом хозяйстве казахов аридных зон в конце XIX — начале XX века // *II Аргынбаевские чтения : материалы Международной научно-практической конференции*. Алматы : Қазақ университеті, 2014. С. 118–122.

REFERENCES:

Akaevskiy A. I., Yudichev I. O., Celeznev S. B. 2005. *Anatomiya domashnykh zhivotnykh [Pet Anatomy] / pod red. S. B. Celezneva*. 5-e izd., pererabotannoe i dopolnennoe. Moskva, OOO Akvapiym-Ppint. 640 s. (in Russian).

Artyukhova O. A., Kurmankulov Z. H., Yermolayeva A. S., Yerzhanova A. Ye. *Kompleks pamyatnikov v urochishche Taldysay [The complex of monuments in the Taldysai tract]*. Almaty, 2013. 399 s. (in Russian).

Baitileu D. A., Bermagambetov A. Zh., Isakov A. Sh., Kaliyeva Zh. S. *Predvaritel'nyye rezul'taty issledovaniy pamyatnikov epokhi paleometalla Zhezkazgan-Ulytauskiego regiona v 2020 godu [Preliminary results of studies of the monuments of the age of the paleometal of the Zhezkazgan-Ulytau region in 2020]* *Arkheologiya Kazakhstana [Archeology of Kazakhstan]*. № 3 (9). 2020. S. 134–141 (in Russian).

Yevdokimov V. V., Varfolomeyev V. V. *Epokha bronzy Tsentral'nogo i Severnogo Kazakhstana: uchebnoye posobiye [The Bronze Age of Central and Northern Kazakhstan: a tutorial]*. Karaganda: Izd-vo KarGu, 2002. 138 s. (in Russian).

Kadyrbayev M. K., Kurmankulov ZH. *Kul'tura drevnykh skotovodov i metallurgov Sary-Arki (po materialam severnoy Betpak-Daly) [Culture of ancient cattle breeders and metallurgists of Sary-Arka (based on materials from northern Betpak-Dala)]*. Alma-Ata: Gylym, 1992. 247 s. (in Russian).

Kosintsev P. A., Gimranov D. O., Loman V. G. *Kostnyye ostatki zhyvotnykh iz poseleniya final'nogo bronzovogo veka Dongal (Tsentral'nyy Kazakhstan). Novyye issledovaniya* [Bone remains of animals from the Dongal settlement of the final Bronze Age (Central Kazakhstan). New research] // *Istoriya i kul'tura Velikoy Stepi. Materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*. Almaty. Shygy's pen Batys. 2020. S. 200–205 (in Russian).

Kuz'mina Ye. Ye. *Klassifikatsiya i periodizatsiya pamyatnikov andronovskoy kul'turnoy obshchnosti* [Classification and periodization of the monuments of the Andronov cultural community]. Aktobe: PrintA, 2008. 358 s. (in Russian).

Kurmankulov Zh., Yermolayeva A. S., Manapova A. M., Baitleu D. A. *Poseleniye metallurgov Taldyssai v Ulytauskom regione* [Settlement of metallurgists Taldyssai in the Ulytau region] *Izvestiya Natsional'noy Akademii Nauk Respubliki Kazakhstan, seriya obshchestvennykh nauk* [News of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan], № 1. Almaty, 2003. S. 36–45 (in Russian).

Margulan A. Kh., Akishev K. A., Kadyrbayev M. K., Orazbayev A. M. *Drevnyaya kul'tura Tsentral'nogo Kazakhstana* [Ancient culture of Central Kazakhstan]. Alma-Ata: Nauka, 1966. 453 s. (in Russian).

Massanov N. E. *Kochevaya tsivilizatsiya kazakhov: osnovy zhiznedeyatel'nosti nomadnogo obshchestva* [The nomadic civilization of the Kazakhs: the foundations of the life of the nomadic society]. Izd. 2-ye, dopolnennoye. Almaty: PrintA, 2011. 740 s. (in Russian).

Orynbayeva G. U. *K voprosu o kochevom khozyaystve kazakhov aridnykh zon v kontse XIX — nachale XX veka* [On the issue of the nomadic economy of Kazakhs in arid zones in the late 19th — early 20th centuries]. *Materialy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii "II Argynbayevskiye chteniya"* [Materials of the International Scientific and Practical Conference "II Argynbaev Readings"] (25 dekabrya 2014 goda). Almaty: Qazaq universiteti, 2014. S. 118–122 (in Russian).

Статья поступила в редакцию 12.05.2021

Принята к публикации 21.07.2021

Дата публикации 30.11.2021