

¹к.и.н., старший научный сотрудник Институт археологии им. А.Х. Маргулана, Казахстан, г. Алматы., E-mail: utubaev_z@mail.ru² Научный сотрудник Институт археологии имени А.Х. Маргулана, Казахстан, г. Алматы., E-mail: mambet__87@mail.ru**ОСТЕОЛОГИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ АНТИЧНОГО ПАМЯТНИКА
БАБИШ-МОЛА 7 В НИЗОВЬЯХ СЫРДАРЬИ***

(по материалам 2019 года)

Аннотация

В статье анализируются остеологические материалы из раскопок №6, античного памятника Бабиш-Мола 7 в низовьях Сырдарьи. Всего изучено 64 экз. костных остатков млекопитающих, из них 60 экз. костей определены до вида. В ходе палеозоологического исследования выявлено все виды домашних и два вида диких копытных. Описание костей проводилось по стандартным методикам, определялся видовой состав костных остатков, состав элементов скелета каждого вида, возрастные особенности костных остатков, характер раздробленности. По степени раздробленности кости разделены на две группы – целые и фрагменты. Проведены морфометрические исследования на всех пригодных костях для измерения. Некоторые данные остеометрических исследований сравнивались с данными из других раскопок.

Ключевые слова: Чирикратская культура, Жанадария, Бабиш-Мола 7, археозоология, остеология, морфометрия, скотоводство, охота.

¹Утубаев Ж.Р., ²Шагирбаев М.С.¹ Ә. Х. Марғұлан атындағы Археология институты. АҒҚ, т.з.к. Қазақстан, Алматы қ., E-mail: utubaev_z@mail.ru²Ә.Х. Марғұлан атындағы Археология институты. ҒҚ, Қазақстан, Алматы қ., E-mail: mambet__87@mail.ru**СЫРДАРИЯНЫҢ ТӨМЕНГІ АҒЫСЫНДАҒЫ АНТИКАЛЫҚ БӘБІШ МОЛА 7 ЕСКЕРТКІШНІҢ
ОСТЕОЛОГИЯЛЫҚ МАТЕРИАЛДАРЫ**

(2019 жылғы материалдар бойынша)

Аңдатпа

Мақалада Сырдарияның төменгі ағысындағы антикалық Бәбіш Мола 7 ескерткішіндегі №6 қазбадан табылған остеологиялық материалдар талданады. Барлығы 64 дана сүйек материалдар зерттелініп, оның ішінде 60 данасы жануар түрлеріне қарай ажыратылды. Палеозоологиялық зерттеу барысында үй жануарларының барлық түрлері және екі жабайы жануар түрі анықталды. сүйектерді сипаттау қалыптасқан әдістер негізінде жүргізілді, сүйек материалдар бойынша жануар түрлері, әрбір түрдің қаңқа элементтері, жас ерекшеліктері және бөлшектену түрлері анықталды. Бөлшектену үдерісі бойынша сүйек материалдар – бүтін және фрагмент деп екіге топталды. Барлық өлшем жүргізуге ыңғайлы эпифиздері бүтін сүйектерге морфометриялық зерттеу жүргізілді. Остеометриялық зерттеулер бойынша алынған мәліметтер басқа қазбадан табылған материалдармен салыстырылды.

Кілт сөздер: Шірікрат мәдениеті, Жанадария, Бәбіш Мола 7, археозоология, остеология, морфометрия, мал шаруашылығы, аңшылық.

¹Utubaev J.R., ²Shagirbaev M.S.¹Institute of Archeology named after A.Kh. Margulana. Junior Researcher Kazakhstan. Almaty., E-mail: utubaev_z@mail.ru²Institute of Archeology named after A.Kh. Margulana. Senior Researcher Kazakhstan. Almaty., E-mail: mambet__87@mail.ru**OSTEOLOGICAL MATERIALS OF AN ANCIENT MONUMENT
BABISH-MOLA 7 IN THE LOWER REACHES OF THE SYR DARYA**

(based on materials from 2019)

Abstract

The article analyzes osteological materials from excavations No. 6, the ancient monument Babish-Mola 7 in the lower reaches of the Syr Darya. All 64 samples of mammals' bone remains were studied, where 60 samples identified as animal species. All species of domesticated and two species of wild ungulates were revealed during the paleozoological study.

The description of the bones was carried out according to standard methods, the species composition of the bone residues, the composition of the elements of the skeleton of each species, the age characteristics of the bone residues, the nature of fragmentation were determined. According to the degree of fragmentation, the bones were divided into two groups - entries and fragments. A morphometric analyses was carried out on all suitable bones for measurement. Some osteometric data were compared with data from other excavations.

Key words: Chirikrabat culture, Zhanadarya, Babish Mola 7, archeozoology, osteology, morphometry, cattle breeding, hunting.

Введение

Большой комплекс памятников, относящийся к Чирикратской культуре сакских племен низовьев Сырдарьи, расположен в зоне древних протоков Средней Жанадарьи: это Бабишмолинский, Чирикратский и Баландинский оазисы. Памятники Чирикратской культуры, датирующиеся V-II вв. до н. э., представляют собой небольшие укрепленные поселения или крупные городища, окруженные большим количеством неукрепленных сельских поселений и крепости, погребальные сооружения (Рис. 1.). Хозяйство населения было полуседлым, но ирригационные сооружения в системе сельских бабишмулинских поселений свидетельствуют о существенной роли земледелия в хозяйстве их жителей, чему, видимо в немалой степени способствовали культурные связи с земледельцами Среднеазиатских оазисов, о чем красноречиво свидетельствуют археологические материалы, полученные в ходе раскопок городищ Чирик-рабат, Бабиш-Мола, поселения и крепости Баланды, а также погребальных памятников [1, с. 136-204; 2, с. 91-102; 3, с. 191-211].

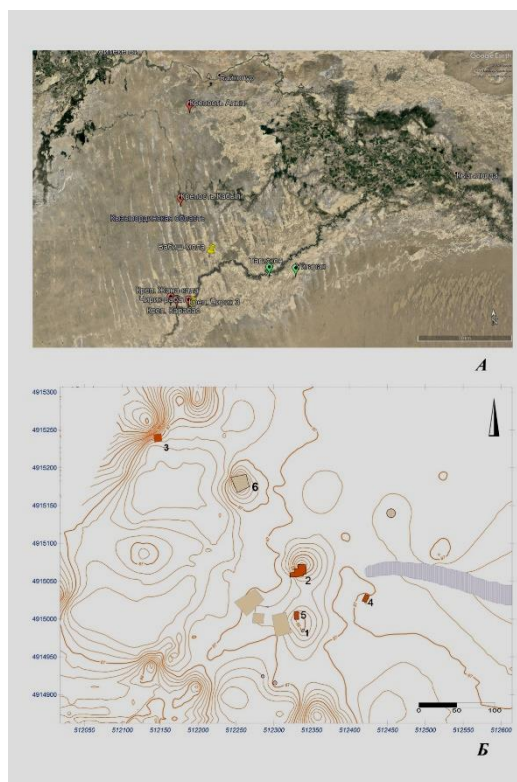


Рис. 1. Карта памятников Чирикратской культуры; Б – Топографический план поселения Бабиш-Мола 7.

В 2015 году Чирик-Рабатской археологической экспедиции было начаты стационарные археологические исследования крупного оазиса в среднем течении Жанадарьи, который был открыт и обследован Хорезмской археолого-этнографической экспедицией [4, с. 57; 1, с. 154-156; 5, с. 58-67; 6, с. 56-62]. Бабишмолинский оазис включает в себя, городище Бабиш-мола 1 и погребальное здание Бабиш-мола 2, расположенные между боковыми руслами Жанадарьи и окруженные комплексом сельских поселений, тянущихся в широтном направлении на 40 км и в меридиональном на 15-20 км. [7, с. 194-198].

Основным объектом являлся памятник Бабиш-Мола 7, которое в древности являлось крупным гончарным центром в низовьях Сырдарьи. Расположено в 5 км к юго-востоку от городища Бабиш-Мола 1 (44°23'19" С и 63°09'17"Ю). На восточном берегу сухого русла Жанадарьи. Общая площадь поселения приблизительно 1, 6 га – 450 x350 м. Во всяком случае, именно на этой площади отмечены следы построек и хорошо видимые на поверхности современного такыра развалы горнов. После первого визуального обследования поселения стало очевидным, что это ремесленное поселение, производственный центр, где работали гончары ремесленники. С запада к поселению был подведен канал-водохранилище шириной 15 м.

В настоящее время, в результате визуального обследования поселения выявлено 11 обжигательных горнов. В южной части поселения, на уровне современной дневной поверхности также в результате визуального

обследования поселения зафиксировано 7 предполагаемых построек, которые могут быть как небольшими жилыми домами, так и мастерскими.

В северо-западной части поселения на берегу сухого русла, на некотором удалении от жилых построек и горнов обнаружены остатки довольно крупной усадьбы.

В 2019 году на поселении был начат новый раскоп, который получил порядковый номер 6. В результате в центральной части раскопа были выявлены контуры крупной производственной конструкции, которая впоследствии была определена как круглый в плане двухъярусный керамический обжигательный горн и вскрыта часть большого монументального здания рядом с ним.

В ходе раскопок получен немногочисленный, но достаточно показательный археологический комплекс. Следует отметить к археозоологическому анализу было представлено 64 костей животных.

Материал и методика

Изучена костных остатков из раскопок № 6 памятника Бабиш-Мола 7. В работе приведены морфометрические данные по всем пригодным для промеров костным остаткам млекопитающих. Измерения проводилась с помощью штангенциркуля с точностью до 0,1 мм. В общей сложности из раскопок №6 было определено и исследовано 64 костей млекопитающих, кости птицы и рыбы не встречались. Выявлены два фактора накопления костных остатков – деятельность человека и пернатые хищники. Доминирующий из них – деятельность человека. Об этом свидетельствует тот факт, что подавляющее большинство костей расколоты, хотя обгоревшие или кальцинированные и обработанные костине встречались. Вторым фактором накопление костного материала является деятельность четвероногих хищников. Свидетельство этого является следы погрыз костей. Описание костей проводилось по стандартным методикам, определялся видовой состав костных остатков, состав элементов скелета каждого вида, возрастные особенности костных остатков, характер раздробленности (табл. 1-7). По степени раздробленности кости разделены на две группы – целые и фрагменты. К целым отнесены целые зубы, таранные, карпальные, тарзальные, грифельные кости, позвонки и фаланги. К фрагментам отнесены проксимальные, дистальные эпифизы плечевой, лучевой, бедренной и берцовой костей и метаподий, суставные впадины лопатки и таза, диафизы и более мелкие фрагменты. Кости крупного рогатого скота и мелкого рогатого скота (овца-коза) измерялись по методике А. Дриш [8, с. 15-58]. Возрастной состав определялся по состоянию зубной системы – прорезыванию, смене зубов и по состоянию сисностоза. При описании сохранности костей использовалось метод Н.Г. Ерохина және О.П. Бачуры [9, с. 62-69]. В отдельном зоологическом описании костей использовался учебное издание А.И. Акаевского [10, с. 97-113].

Остеологические материалы городища Бабиш Мола впервые опубликовался в работе С. П. Толстова, Т.А. Жданко и М.А. Итиной [1, с. 62-63]. Авторы написали что при раскопе были найдены скопление таранных костей, вместе с овечьим черепом.

Археозоологические исследования таранных костей сайги из городища Бабиш Мулла были опубликованы 2019 году М.С. Шагирбаевым и Ж.Р. Утубаевым [11, с. 79-116].

2017 году палеозоолог Д.О. Гимранов изучил археозоологические коллекции из памятника Бабиш-Мола 7 [12]. Д.О. Гимрановым было изучено 507 экз. костей млекопитающих и одна кость птицы. До вида определены 487 кости или 96,1%. Большая часть собранных костей принадлежит домашним видам, дикие виды представлены единичными остатками сайги, архара и зайца.

2019 году опубликовался материалы из раскопа 2018 года [13, с. 382-391]. В результате археозоологического анализа выявлено 6 видов животных, а также сделано их биометрические измерения.

Некоторые количественные и качественные анализы материалов 2018 года городища Бабиш-Мола были опубликованы 2019 году в сборнике «Ахинжановские чтения» [14, с. 100-107].

Описание материалов

Мелкий рогатый скот - (овца-коза)

Среди костных остатков, собранных 2019 году на (раскопе 6) городище Бабиш Мола 7, к мелкому рогатому скоту относятся 22 костей, минимально от 2 особей. Они составляют 45,8% от всего количество остатков домашних животных. От всех костей только один экз. коренной зуб целый, остальные все раздроблены. Элементы скелета составляют – maxilla, mandibular, vertebra, costa, radius, os coxae, femur, tibia. Ребро мелкого рогатого скота без суставной головки. Сохранено только угол ребра. Лучевой кость раздроблено в середине диафиза. Берцовые кости (3 экз.) сохранились в равномерном качестве (у одной отломан эпифиз). Тазовые кости (3 экз.) раздроблены неравномерно. От первой тазовой кости сохранился только кусок маклака и подвздошный гребень. Второй тазовой кость представлен крестцовым бугром. Третий тазовая кость представлен – большим и малым седалищной вырезкой, седалищной остью и ацетабулярным краем, еще частично сохранен тело подвздошной кости. Позвонок мелкого рогатого скота не имеет краниальную суставную головку. Верхний челюсти половина альвеолярного ряда раздроблен. Нижние челюсти тоже раздроблены неравномерно. У одной нижней челюсти отломан ветвь и угол. У второй нижней челюсти сохранился только вентральный край и частично альвеолярный ряд. А у третьей сохранился только венечный и мышечковый отросток и нижнечелюстная вырезка. От бедра сохранился только диафиз. Единственный целый кость мелкого рогатого скота это – коренной зуб. Костные материалы принадлежат к взрослым и полу взрослым особям. Из трубчатых костей, только у одной берцовой кости не имеется дистальный эпифиз. По трудам В.И. Цалкина нам известно что берцовая кость

мелкого рогатого скота будет свободно от нижнего эпифиза в возрасте моложе 15-20 месяцев (мелкому рогатому скоту примерно 1,5 года).

Крупный рогатый скот – *Bos taurus*

Крупному рогатому скоту принадлежит всего 9 экз. костей. Костные материалы происходят минимально от одной особи. Элементы скелета составляют – mandibular, vertebra, costa, ulna, tibia, talus, metatarsus. Кроме таранной и плюсневой кости, все раздроблены. Нижней челюсти сохранился только резцовая отдел, диастема и зубной ряд. Ребро представлено только углами и частично телами. От позвонка сохранилась только каудальная ямка и тело позвонка. Берцовая кость представлено раздробленным диафизам. Из двух плюсневых костей один целый, второй дистальный эпифиз вместе диафизам отломан. Локтевой кости сохранился только часть диафиза. Таранная кость целый и принадлежит к левой части тела (Рис. 2).



Рис. 2. Таранная и плюсневая кость крупного рогатого скота

Верблюд – *Camelus bactrianus*

Кости верблюда всего пять экз. который происходит от одной особи. Элементы скелета – costa, scapula, calcaneus, ossa tarsi, os phalang (Рис. 3). Целые кости верблюда это карпальная кость и пуговая кость. Ребро представлено только углом и частично телом. От лопаточной кости верблюда сохранен суставная впадина и суставные бугорки. Акрамион частично сохранен, а ость лопатки раздроблен. Пяточной кости бугор не прирос и еще есть следы погрызена. По состоянию синостоза ребер и пяточных костей предположим что кости принадлежит к полу взрослому особу.

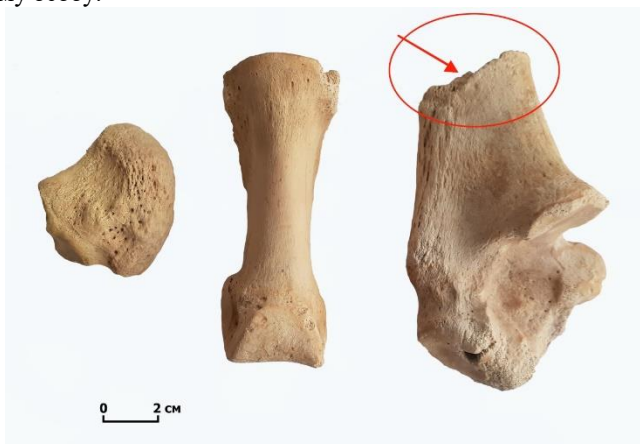


Рис. 3. Кости верблюда (карпальная, пуговая и пяточная кость). Красным выделен состояние синостоза

Лошадь – *Equus caballus*.

Кости лошади всего два экз. который происходит от одной особи. Элементы скелета - os coxae и metatarsus. Пясть лошади целый, дистальный эпифиз прирос. Тазовая кость представлен вентральным лонным бугорком. Остальные части тазовой кости не сохранены. По состоянию синостоза пясти, можем сказать что кости принадлежит к взрослому особу.

Коза – *Capra hircus*

Кости коза всего два экз. который происходит от одной особи. Состав элементов скелета – tibia и talus. Берцовой кости козы нижний эпифиз полностью срослось вместе с телом. Проксимальный часть берцовой кости отломан.

Осел – *Equus asinus*

Кости осла три экз. и все кости принадлежит к одному особу. Состав элементов скелета – metacarpus и metatarsus. Плюсна осла целый, эпифизы полностью срослись. У одной пясти нижний эпифиз свободно от диафиза. Есть следы погрыз. У второй пясти нижни отдел раздроблен.

Кулан – *Equus hemionus*

Кости кулана семь экз. минимально от одной особи. Плюсна и два экз. грифельные кости целые, остальные раздроблены. Состав элементов скелета – atlas, humerus, os coxae, tibia, metatarsus, os rasa. Атлант кулана раздроблено. Берцовой кости есть верхний эпифиз, но, раздроблен в середине диафиза. Плюсна целая, синостоз нижнего эпифиза окончен. Тазовой кости сохранился только фрагмент подвздошной кости. Есть следы погрыз.

Тазовая кость	<i>os coxae</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3
Бедренная кость	<i>femur</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Берцовая кость	<i>tibia</i>	0	0	0	1	0	0	0	1	0	3
Таранная кость	<i>talus</i>	0	0	1	0	2	0	1	0	0	0
Плюсна	<i>metatarsus</i>	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
ВСЕГО		1	1	2	7	2	3	1	1	1	21
		2/1		9/1		5/1		2/1		22/2	
		40/6									

Таблица 2. Состав и количество элементов скелета

Элементы скелета	Международное название	Верблюды		Кулан		Сайга		Осел			
		Ц	Ф	Ц	Ф	Ц	Ф	Ц	Ф		
Атлант	<i>atlas</i>	0	0	0	1	0	0	0	0		
Ребра	<i>costa</i>	0	1	0	0	0	0	0	0		
Лопатка	<i>scapula</i>	0	1	0	0	0	0	0	0		
Плечевая кость	<i>humerus</i>	0	0	0	1	0	1	0	0		
Тазовая кость	<i>os coxae</i>	0	0	0	1	0	0	0	0		
Бедренная кость	<i>femur</i>	0	0	0	0	0	1	0	0		
Берцовая кость	<i>tibia</i>	0	0	0	1	0	2	0	0		
Пяточная кость	<i>calcaneus</i>	0	1	0	0	1	0	0	0		
Карпальные	<i>ossa tarsi</i>	1	0	0	0	0	0	0	0		
Пясть	<i>metacarpus</i>	0	0	0	0	0	0	0	2		
Плюсна	<i>metatarsus</i>	0	0	1	0	0	0	1	0		
Грифельная кость	<i>os rasa</i>	0	0	2	0	0	0	0	0		
Путовая кость	<i>os phalang</i>	1	0	0	0	0	0	0	0		
ВСЕГО		2	3	3	4	1	4	1	2		
		5/1		7/1		5/1		3/1			
		20/4									

Таблица 3. Состав и количество элементов скелета

Отдел скелета	Лошадь	КРС	Овца	Коза	МРС
Голова (череп, нижняя челюсть)	0	1	0	0	5
Зубы (резец, премоляр, моляр)	0	0	0	0	1
Туловища (позвонки, ребра)	0	3	0	0	8
Проксимальные части ног	1	3	5	2	8
Дистальные части ног	1	2	0	0	0
ВСЕГО	2	9	5	2	22
40					

Таблица 4. Соотношение отделов скелета

Отдел скелета	Верблюды	Кулан	Сайга	Осел
Голова (череп, нижняя челюсть)	0	0	0	0
Зубы (резец, премоляр, моляр)	0	0	0	0
Туловища (позвонки, ребра)	2	1	0	0
Проксимальные части ног	2	3	5	0
Дистальные части ног	1	3		3
ВСЕГО	5	7	5	3
20				

Таблица 5. Соотношение отделов скелета

Состояние системы коренных зубов верхних челюстей	Возраст, месяц	Количество костей
M ₂ есть, M ₃ нет	12-24	1
M ₃ есть	Старше 24	3

Таблица 6. Возрастной состав

Возраст	Вид
	Крупный рогатый скот

Взрослые особи	2
Полувзрослые и молодые	2
	Лошадь
Взрослые особи	2

Таблица 7. Видовой состав

Морфометрический анализ

Проведены остеометрические исследование костей домашних и диких животных. Результаты морфометрических исследований костей из раскопа №6 дополняет базу данных об изменчивости размерных признаков у массовых видов домашних копытных.

Размеры таранных костей крупного рогатого скота попадает в пределы изменчивости таковых крупных рогатых скотов из Бабиш-Мола 1. Сравнение всех четыре признака с размерами таранных костей из поздних памятников немного отличается. Например длина медиальной и латеральной стороны таранных костей крупного рогатого скота из городища Каратобе (Древний Сауран) – 57,3-63,3 и 54,7-53,8 мм. Эти же размеры из раскопок центрального здания цитадели городища Бабиш-Мола 1 – 56,8-71,8 и 51,4-63,8 мм.

Для определения пола мы применяли простой метод Г. Нобиса и брали следующие величины - ширина верхнего эпифиза*100/длина метаподии [15, р. 155-194]. Наши данные (Iвэ) совпадает с данными коров (не бык). Высота в холке по плюсны крупного рогатого скота по методу В.И. Цалкина [16, с. 109-126] составляют около – 131 см.

Показатель тоноконогости лошади по пястам – 14,72 мм. По индексу тонкокости лошади из Бабиш-Мола 7 – входит в IV группу [17, с. 174]. Длина пясти – 222,1 мм (по В.О. Витту) и соответственно высота в холке составляет – 144-136 см.

Ниже приведены остеометрические данные костей домашних и диких копытных из раскопа №6 (табл. 8-10).

	Наименования промеров	Показатели (мм)
1	Таранная кость	
	Длина медиальная	63,1
	Длина латеральная	68,1
	Длина саггитальная	54,2
	Ширина дистального блока	41,6
2	Плюсна	
	Ширина проксимальная	39,7
	Ширина дистальная	45,8
	Ширина диафиза	24,6
	Длина максимальная	220,1
	Индекс ширины диафиза	11,17
	Индекс ширины проксимального блока	18,03
	Индекс ширины дистального блока	20,80
3	Пясть (лошадь)	
	Ширина проксимальная	45,5
	Ширина дистальная	47,3
	Ширина диафиза	32,7
	Длина максимальная	222,1
	Индекс ширины диафиза	14,72
	Индекс ширины проксимального блока	20,48
	Индекс ширины дистального блока	21,29

Таблица 8. Морфометрические данные костей крупного рогатого скота и лошади

	Наименования промеров	Показатели (мм)
1	Нижняя челюсть	
	Высота от вентрального края до альвеолы (после m2)	40,5
2	Нижняя челюсть	
	Высота от вентрального края до альвеолы (после р3)	25,5
	Высота от вентрального края до альвеолы (перед р1)	16,7
	Длина альвеолы (р1-m2)	63,7
2	Лопаточная кость	

	Ширина шейки	16,6
	Ширина суставной впадины	21,0
	Длина суставной впадины	26,9
	Длина суставной впадины вместе кароидным отростом	35,2
3-4	Таранная кость	
	Длина медиальная	29,7-31,3
	Длина латеральная	32,1-33,1
	Длина саггитальная	25,0-26,7
	Ширина дистальная	20,3-22,3
5-6	Плечевая кость	
	Ширина дистального конца	29,8-31,6
7	Пяточная кость	
	Длина максимальная	64,6
	Ширина проксимного блока	14,9
8	Тазовая кость	
	Длина суставной впадины	33,2
9	Таранная кость (коза)	
	Длина медиальная	28,2
	Длина латеральная	29,7
	Длина саггитальная	25,0
	Ширина дистальная	16,5

Таблица 9. Морфометрические данные костей овцы и козы

	Наименования промеров	Показатели (мм)
1	Фаланга №1. (Верблюдо)	
	Ширина верхнего конца	39,7
	Ширина нижнего конца	33,3
	Ширина диафиза	22,5
	Длина максимальная	101,3
2	Пясть (Кулан)	
	Ширина верхнего конца	36,3
3	Пясть (Кулан)	
	Ширина нижнего конца	37,4
	Ширина диафиза	28,7

Таблица 10. Морфометрические данные костей верблюда и кулана

Заключение

Анализ видового состава костных остатков показывает, что животноводство имело доминирующий характер в памятнике Бабиш-Мола 7. Это доказывает что среди костных материалов встречается все виды домашних животных и множество элементов скелета, особенно «мясные отделы». По материалам раскопа б основу стада составлял мелкий рогатый скот, потом крупный рогатый скот, а на третьем месте лошадь. Одинаковое количество костных элементов крупного рогатого скота и лошади наблюдается в определениях Д.О. Гимранова [12]. Но среди костных остатков Бабиш-Мола 1, кости крупного рогатого скота превышает кости лошади [13, с. 384-385]. Характер использования крупного рогатого скота имел мясной характер. По материалам можем сказать что среди жителей памятника Бабиш-Мола козоводство было развито. Например среди костных материалов из памятника Бабиш-Мола 1, кости козы составляла почти 50% от всех костей [13, с. 384-385]. Охота играла особой роли жизни населения. Из раскопа №6 доля костей диких копытных составляет почти 20 %. Возможно жители памятника Бабиш Мола 7 вели целенаправленную охоту сайгу и кулан. Доказательством этого мнение может служить таранные кости сайги (86 экз.) найденные из городища Бабиш-Мола в 2018 году. Совершение ритуальных действий с использованием кости животных не установлено. В раскоп №6 обнаружено очень мало неопределимых фрагментов костей. Соотношение отделов скелета всех домашних животных схожие. По долей остатков черепа доминирует мелкий рогатый скот. Более сильные раздробленности позвонков, ребер и костей конечности позволяют говорить о разных приемах утилизации туш крупного и мелкого рогатого скота на территории памятника. Возрастной состав домашних животных свидетельствует, что в питании местного населения в большинстве использовалось мясо взрослых животных. Это особенно заметно в костных остатках мелкого рогатого скота. Среди исследованного палеозоологического материала имеются кости домашних животных (осел), который не используются в питании населения.

*Работа выполнена в рамках проекта №BR05233709 «История и культура Великой Степи» по финансированию Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан.

Список использованной литературы:

1. Толстов С.П. По древним дельтам Окса и Яксарта. Отв. Ред Ю.А.Рапопорт. М., Восточная литература. 1962. – 322 с.
2. Вайнберг Б.И., Левина Л.М. Чирикратская культура. Низовья Сырдарьи в древности. Вып. 1. Москва, ИЭА РАН, 1993. – 130 с.: ил.
3. Курманкулов Ж., Утубаев Ж.Р. Чирикратская культура Восточного Приаралья // Казахстан в сакскую эпоху. Коллективная монография. Алматы: Институт археологии им. А. Х. Маргулана, Алматы, 2017а. с. 191 – 211.
4. Толстов С. П. По следам древнехорезмийской цивилизации. Москва, 1948. Индрик. – 384 с.
5. Толстов С.П., Жданко Т.А., Итина М.А. Работы Хорезмской археолого-этнографической экспедиции АН СССР в 1958–1961 гг. // Полевые исследования Хорезмской экспедиции в 1958–1961 гг. Памятники первобытного и античного времени. Материалы ХАЭ. Вып. 6. I. М.: Наука, 1963. с. 3-91.
6. Утубаев Ж.Р., Болелов С.Б. Новые археологические открытия в низовьях Сырдарьи // Вестник КемГУ. 2016. Вып. 1 (65). Т. 4. с. 56-63.
7. Андрианов Б.В. Древние оросительные системы Приаралья. Москва, Наука. 1969. – 253 с.
8. Driesch A.V. A Guide to the measurement of animal bones from archeological sites // Preabody Museum of Archeology and Ethnology Harvard University. Bulletin 1. 1976. P. 136.
9. Ерохин Н.Г., Бачура О.П. Новый подход к компьютерной формализации раздробленности костных остатков млекопитающих в археозоологических исследованиях // Методика междисциплинарных археологических исследований. Омск: Наука, 2011. С. 62–69.
10. Акаевский А.И., Юдичев Ю.Ф., Селезнев С.Б. Анатомия домашних животных / Под ред. Селезнева С.Б.. - 5-е изд., переработанное и дополненное. – Москва, ООО «Аквариум-Принт», 2005. – 640 с.: ил.
11. Шагирбаев М.С., Утубаев Ж.Р. Жаңуар асықтарының археозоологиялық зерттелуі (Бәбіш мола қаласының материалдары бойынша) // Қазақстан Археологиясы. – Алматы, Ә.Х. Марғұлан ат. Археология институты. № 4 (6) 2019. 79-116 бб.
12. Гимранов Д.О. Об изучении археозоологической коллекции из памятника Бабиш-Мулла 7 // Отчет о научно-исследовательской работе по теме: Становление и развитие оседло-земледельческой культуры Приаралья в античную эпоху. Алматы, 2017. 211 с.
13. Шагирбаев М.С., Утубаев Ж.Р. Бәбіш мола қаласынан табылған остеологиялық материалдардың сандық және морфологиялық құрамы (2018 жылы табылған материалдар негізінде). // Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті Хабаршысы. «Тарих және саяси-әлеуметтік ғылымдар» сериясы, №3(62), 2019. 382-391 бб.
14. Шашишов Б.У., Шагирбаев М.С. Көне дәуірдегі мал шаруашылығы мен аңшылықтың маңызы (остеологиялық материалдар негізінде) // Ақынжанов оқулары – 2019. 16-17 қазан 2019. – Алматы, Ә.Х. Марғұлан ат. Археология институты. 100-107 бб.
15. Nobis G. Zur kenntnis der Urund fruhgeschichtichen Rinder und Nordund Mitteldeutschlands. т.63. Z.Tierzucht. Zuchtungsbiol, 1954. h.155-194.
16. Цалкин В.И. Изменчивость метоподии и ее значение для изучения крупного рогатого скота древности// Бюллетень Московского общества использование природы. Отделение биологии. 1960. т. XV. с. 109-126.
17. Витт В.О. Лошади Пазырыкских курганов // Советская археология. Вып. XVI. Москва-Ленинград, 1952. с. 163-206.