



**«ОРТАЛЫҚ АЗИЯНЫҢ ЕЖЕЛГІ  
ЖӘНЕ ДӘСТҮРЛІ ҚОҒАМДАРЫНЫҢ  
ТАРИХИ-МӘДЕНИ МҰРАСЫ:  
ЖАҢА АШЫЛЫМДАР МЕН  
ПӘНАРАЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕР» атты  
«XIII Оразбаев оқулары» халықаралық  
ғылыми-әдістемелік конференция  
МАТЕРИАЛДАРЫ**

20–21 мамыр, 2021 жыл



**PROCEEDINGS**  
of International Scientific and Methodical Conference  
«XIII Orazbayev Readings» on the theme  
«HISTORICAL AND CULTURAL HERITAGE  
OF ANCIENT AND TRADITIONAL SOCIETIES  
OF CENTRAL ASIA:  
NEW DISCOVERIES  
AND INTERDISCIPLINARY RESEARCH»

20–21 may, 2021

**МАТЕРИАЛЫ**  
международной научно-методической конференции  
«XIII Оразбаевские чтения» по теме  
«ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЕ  
НАСЛЕДИЕ ДРЕВНИХ  
И ТРАДИЦИОННЫХ ОБЩЕСТВ  
ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ: НОВЫЕ ОТКРЫТИЯ  
И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ  
ИССЛЕДОВАНИЯ»

20–21 мая, 2021 г.



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ МӘДЕНИЕТ ЖӘНЕ СПОРТ МИНИСТРЛІГІ  
МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ И СПОРТА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТИ  
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ МЕМЛЕКЕТТІК ОРТАЛЫҚ МУЗЕЙІ  
«ТАҢБАЛЫ» ТАРИХИ-МӘДЕНИ ЖӘНЕ ТАБИҒИ МЕМЛЕКЕТТІК ҚОРЫҚ-МУЗЕЙІ  
«ЕСІК» МЕМЛЕКЕТТІК ТАРИХИ-МӘДЕНИ ҚОРЫҚ-МУЗЕЙІ



«ОРТАЛЫҚ АЗИЯНЫҢ ЕЖЕЛГІ ЖӘНЕ ДӘСТҮРЛІ ҚОҒАМДАРЫНЫҢ ТАРИХИ-МӘДЕНИ МҰРАСЫ: ЖАҢА АШЫЛЫМДАР МЕН ПӘНАРАЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕР» атты  
«XIII Оразбаев оқулары» халықаралық ғылыми-әдістемелік конференция  
МАТЕРИАЛДАРЫ

20–21 мамыр, 2021 жыл

PROCEEDINGS  
of International Scientific and Methodical Conference  
«XIII Orazbayev Readings» on the theme  
«HISTORICAL AND CULTURAL HERITAGE OF ANCIENT AND TRADITIONAL SOCI-  
ETIES OF CENTRAL ASIA: NEW DISCOVERIES AND INTERDISCIPLINARY RESEARCH»

20–21 may, 2021

МАТЕРИАЛЫ  
международной научно-методической конференции  
«XIII Оразбаевские чтения» по теме  
«ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ ДРЕВНИХ И ТРАДИЦИОННЫХ ОБЩЕСТВ  
ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ: НОВЫЕ ОТКРЫТИЯ И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ  
ИССЛЕДОВАНИЯ»

20–21 мая, 2021 г.

Алматы  
«Қазақ университеті»  
2021

**А.А. Нуржанов, М.С. Шагирбаев**

*Институт археологии им. А.Х. Маргулана*

*г. Алматы, Казахстан*

*mambet\_87@mail.ru; arnabai@mail.ru*

**АРХЕОЗООЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КОСТНЫХ ОСТАТКОВ ИЗ  
СРЕДНЕВЕКОВОГО ГОРОДИЩА КАСТЕК  
(по материалам раскопок 2020 г.)**

Жетысу занимает Шу-Балхашский бассейн, средняя высота которого колеблется в пределах 300-400 м над уровнем моря, наиболее низкое место – низовья Шу. Продольная ось Шу-Балхашского междуречья проходит через низовья Шу, Балхаш, Алаколь и через Жунгарские ворота уходит в Западный Китай к озеру Эби-Нур [1, с. 6].

К югу от реки Иле начинается Заилийский Алатау. Западная часть между правым берегом г. Шу и песками, окаймляющими части, которых носят название Кульжабасы, Хантау. Они имеют многочисленные перевалы, удобные для колесного транспорта. Через Курдайский перевал проходит дорога, соединяющая Илийскую и Чуйскую долины. Еще один путь проходит через перевал Кастек, соединяя долину или с котловиной Иссык-Куля и долиной Шу (Рис. 1). Перевал Кастек издревле служил для связи долин Шу и Иле [2, с. 38]. Упоминание об этом перевале сохранилось в источниках XV в., описывающих поход Тимура. В 1375 г. армия Тимура из долины Иле шла в Атбаш через перевал Кара-Касман (Кастек) (Рис.2,3) [2, с. 53-58].

Средневековое городище Кастек-1 находится в 2,5 км от с. Кастек, на левом побережье реки Кастек у подножья горы Суык-Тобе. Географические координаты: 43°03'03,54" С.; 75°59'09,11" В., на высоте 1296 м над уровнем моря. Городище расположено на месте выхода горной речки из горных теснин на относительно широкую часть возвышенных прилавок, образующих возвышенное плато, при этом река еще сохраняет стремительность своего течения, создавая своеобразный звуковой фон местности (Рис.1).

Проведенные к настоящему времени раскопки выявили пять различных строительных горизонтов, датируемых с VII – до середины XIII вв.

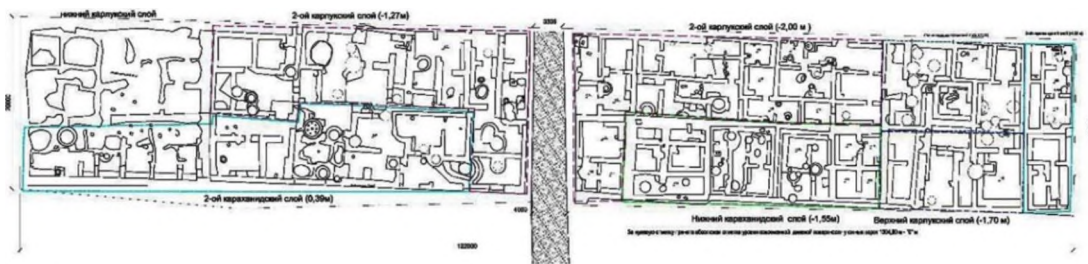


Рисунок 1. План городища Кастек

Археозоология - смежная дисциплина, возникшая на стыке археологии и зоологии, изучающая место и роль домашних и диких животных в хозяйственной деятельности и ритуальной практике древнего населения. На основании проводимых комплексных археологических исследований на территории средневекового городища Кастек обнаружено большое количество останков животных. Проведение археозоологического анализа остеологических материалов позволяет получить ценную информацию о хозяйстве и рационе питания древних жителей города, а также видах животных, используемых в хозяйстве. Остеологические материалы средневекового городища Кастек ранее рассматривались на основе изделий из кости (Нуржанов, 2014, с. 462-472). В 2019 году впервые палеозоологом Д.О. Гимрановым были проведены археозоологические исследования костей животных, результаты которых вошли в научный оборот (Нуржанов, Гимранов, 2019, с. 529-538.). В ходе раскопок 2019 года было обнаружено более 1500 останков животных средневекового городища Кастек, а также проведены палеозоологами П. А. Косинцевым и М. С. Шагирбаевым (археозоологические данные еще не опубликованы).

В ходе археологических исследований 2020 г. на территории городища Кастек, найдено небольшое количество костей (Рис. 2). Было изучено 134 костных останка животных. Из 134 костей млекопитающих 131 кость определена до вида (98%) (табл. 1). Кроме костей домашних копытных, которые составляют большую часть (95%), обнаружены кости кулана и собаки. Кости птиц и рыб в исследуемых материалах не обнаружены. Стоит также отметить девять фрагментов человеческих костей, обнаруженных вместе с костями животных. Анализ на сохранность и раздробленность костного материала показывает преобладание крупных фрагментов над мелкими. Как ранее отметил палеозоолог Д.О. Гимранов, исследуя костные материалы городища Кастек, такое обстоятельство не характерно для памятников подобного типа (городища и поселения) (Нуржанов, Гимранов, 2019, с. 532).

Описание материалов проводилось по стандартным методикам: определение видового состава костных остатков, элементов скелета каждого вида, возрастных особенностей костных остатков, а также характера раздробленности. По степени раздробленности кости разделены на две группы – целые и фрагментарные. Измерение костей проводилось по методике А.Дриш (Driesch, 1976, 21-23). Измерялись целые кости (череп, таранные кости) и фрагменты (ширина проксимальных и дистальных эпифиз, а также ширина диафиза). На таранной кости КРС признаки измерены по методике А.Дриш: GLI, GLm, Vd, LS (сагиттальная длина). Возрастной состав определялся по состоянию зубной системы – прорезыванию и смене зубов; эпифизов – приросту или отсутствию прироста эпифиза на трубчатых костях (femur, tibia, humerus). Таблица, которая описывает состояние зубной системы, составлена по образцу Л.А. Макаровой (Ахинжанов, Макарова, Нурумов, 1992, с. 113), (табл 6). Описание синостозирования костей конечностей основывается на методе В.И. Цалкина (Цалкин, 1967, с. 119), (табл 6). Реконструкция высоты в холке лошадей проводилась по методике В.О. Витта (Витт, 1952, с. 172-173). Пол животного определялся по наличию или отсутствию клыков; черепа и челюсти с клыками (показатель половой принадлежности самцов) (Косинцев, 2014, с. 57). Реконструкция высоты в холке крупных рогатых скот проводилась по методике В.И. Цалкина (Цалкин, 1960, с. 119).

Таблица 1

Видовой состав костных остатков из городища Кастек

№	Виды	Количество костей	Количество костей в (%)	Количество особей
1	КРС – Bos taurus	50	40,0	4
2	Лошадь – Equus caballus	31	24,8	7

3	Овца – <i>Ovis aries</i>	13	10,4	2
4	Верблюд – <i>Camelus bactrianus</i>	13	10,4	2
5	МРС – <i>Capra et Ovis</i>	5	4,0	1
6	Коза – <i>Capra hircus</i>	2	1,6	1
7	Осел – <i>Equus asinus</i>	2	1,6	2
8	Собака – <i>Canis familiaris</i>	2	1,6	1
9	Кулан – <i>Equus hemionus</i>	4	3,2	1
11	Млекопитающие (не определимые)	3	2,4	-
	<b>Всего</b>	<b>125</b>	<b>100</b>	<b>21</b>



**Рис. 2.** Остеологические материалы городища Кастек

### **Видовой обзор**

Крупный рогатый скот – *Bos taurus*. Этому виду принадлежат 50 костей, минимально от 4 особей, что составляет почти 40% от общего числа костных остатков (табл. 1). Подавляющее большинство костей (78%) фрагментировано (табл. 4). Соотношение отделов скелета домашних копытных достаточно равномерно, однако доля костей головы животного заметно ниже остальных отделов (табл. 5). Среди забитых особей преобладают взрослые особи: 2 из них – взрослые, 1 особь – 2-летняя, последняя же является годовалым теленком. Среди костных находок преобладают кости домашних дойных коров. Таким образом, эти данные указывают на то, что основной функцией крупного рогатого скота являлось получение молока. Одна из таранных костей КРС имеет следы обработки с краниальной поверхности. Следы погрызов костей не обнаружено. Проведены биометрические исследования на некоторых костях крупного рогатого скота. Ширина верхнего конца плюсневых костей: 48,1-57,2 мм. Ширина диафиза плюсневой кости: 26,8-28,0 мм. Ширина нижнего конца плюсневой кости – 52,9 мм. Наибольшая длина плюсневой кости – 202 мм. При сопоставлении данных плюсневой кости с данными В.И. Цалкина (Цалкин, 1960, с. 119) получается, что высота в холке крупного рогатого скота варьируется в 110-115 см. Изменчивость размерных данных в таранной кости представлены в таблице (табл. 2).

## Размеры и пропорции таранных костей крупного рогатого скота

Признаки	n	Lim	M
Длина латеральная	7	57,8 – 70,5	61,6
Длина медиальная	6	52,5 – 65,5	59,9
Ширина нижнего блока	6	36,0 – 44,4	38,9
Длина сагиттальная	7	44,6 – 56,4	48,6

Лошадь – *Equus caballus*. Данному виду принадлежит 31 кость, минимально от 7 особей (количество особей выявлено по фрагментам черепов) (табл. 1). Кости лошади, как и остальных копытных, раздроблены (67%) (табл. 4). Среди отделов скелета преобладают кости черепа, доли остальных отделов равномерны (табл. 5). Среди забитых особей доминируют взрослые особи (5) – 71%. Высокий процент взрослых животных указывает на то, что функциональным предназначением лошади являлось использование ее как тяглового животного или животного для верховой езды, в том числе. 3 черепа из всего их количества принадлежат кобыле (Рис. 3). У одной фаланги I, на боковых стенках и вдоль шероховатых полос треугольного поля (*trigonum phalangis proximalis*) имеются выраженные костные экзостозы. Экзостоз представляет собой доброкачественный костно-хрящевой опухолевидный нарост, который располагается на поверхности кости. 6 костей лошади имеют следы погрызов хищником, видимо, собакой. Кости с характерными следами погрызов копытным животным (остеофагия) не обнаружены. По результатам морфометрического анализа были выявлены следующие данные о высоте холки лошадей из городища Кастек (табл. 3).

1) По лучевой кости (*radius*) – 136-128 см;

2) По пястной кости (Mc III) – 136-128 см. При сопоставлении этих данных с данными В.О. Витта (Витт, 1952, с. 172-173) обнаруживается, что лошади городища Кастек были ниже средних или малорослыми (по материалам из раскопа 2020 г.).

Таблица 3

## Морфометрические данные кости лошади городища Кастек

	Признаки	мм
1	Наименьшая ширина между надглазничными отверстиями	105
2	Наибольшая ширина черепа	176,1
3	Наибольшая ширина большого (затылочного) отверстия	26,8
4	Наибольшая ширина затылочных мышечков	58,0
5	Длина альвеолярного ряда верхней челюсти	151
6	Общая длина черепа (от резца до угла чешуи затылочной кости)	515
7	Базальная длина	465
8	Длина альвеолярного ряда нижней челюсти	138,5
9	Наибольшая длина лучелоктевой кости	395
10	Наибольшая длина лучевой кости	321/257
11	Наибольшая длина берцовой кости	245
12	Ширина дистального конца берцовой кости	71,6/72,9/54,8
13	Ширина верхнего конца пясти	53,1
14	Ширина диафиза	39,8
15	Ширина дистального конца диафиза	50,4
16	Наибольшая длина пясти	219



Рис. 3. Череп лошади (кобыла) из городища Кастек

Мелкий рогатый скот – *Ovis et Capra*. Этой группе животных принадлежит 20 костей. Минимальное количество МРС составляет 4 представителя группы (табл. 1). Овце принадлежат 13 костей (2 особь), козе - 2 кости (1 особь) и 5 костей определены как мелкий рогатый скот (табл. 1). Доля костей МРС занимает 15% от общего объема костей домашних животных. Основываясь на данных таблицы 2, можно заключить, что степень раздробленности костей - высокая (85%). Среди отделов скелета преобладают кости верхнего отдела скелета и головы, учитывая тот факт, что многие кости нижнего отдела конечностей весьма мелкие и нередко теряются при раскопках. Среди употребленной горожанами пищей в большом количестве присутствуют кости мелкого рогатого скота. Возрастной состав забиваемых животных определялся по состоянию зубной системы и прорастанию эпифизов. Отметим, что происходил забой как молодых (50%), так и взрослых животных (73%). 3 кости имеют следы погрызов, по-видимому, собаки. Кости с патологическими изменениями не обнаружены. В ранних исследованиях костных материалов городища Кастек, было высказано мнение (Д.О. Гимранов) о том, что овцеводство играло второстепенную роль в скотоводческой практике древнего населения городища Кастек (Нуржанов, Гимранов, 2019, с. 534). Результаты нового исследования остеологических материалов показывают, что с мнением Д. О. Гимранова можно согласиться.

Верблюд – *Camelus bactrianus*. Обнаружено 13 костей данного животного (табл. 1, 4). Фрагменты ребра, метаподии и таранной кости, фрагмент плечевой кости, лучевая кость, пястная кость, а также целая плечевая кость, плюсневая кость и 2 экземпляра первых фаланг. Минимальное количество особей - 2. Все обнаруженные кости принадлежат взрослой особи (сросшиеся эпифизы). Как видно из таблицы 4, костный материал слабо фрагментирован. В ранних исследованиях остеологических материалов городища Кастек также было встречено небольшое количество костей верблюда (Нуржанов, Гимранов, 2019, с. 535).

Собака – *Ganis familiaris*. Данный вид представлен целым черепом и правой ветвью нижней челюсти (табл. 1, 4). Кости принадлежат взрослой особи (Рис. 4). Как и в предыдущих археозоологических исследованиях, кости собак часто встречались. Видимо, древние жители города

Кастек широко использовали собаку в хозяйстве (охрана территории и скота). Кроме того, расположение городища Кастек в устье большого ущелья увеличивает необходимость использования собаки в охране.



Рис. 4. Череп собаки из городища Кастек (материалы из раскопа 2019-2020 гг.)

Осел – *Equus asinus*. Этот вид представлен двумя целыми пястными костями, принадлежащих двум особям (табл. 1, 4). В двух случаях нижние эпифизы пястных костей срослись, что говорит о принадлежности ко взрослой возрастной категории животного. В исследованных остеологических материалах городища Кастек (материалы 2018-2019 гг.) были обнаружены кости осла. Видимо, древние жители использовали в хозяйстве как лошадей, так и ослов.

Кулан – *Equus hemionus*. Среди костей домашних животных были обнаружены кости кулана. Этому виду принадлежат 4 кости, минимально от одной особи. Элементы скелета следующие – лучевая кость, плечевая кость, берцовая кость и метаподия. Все кости раздроблены. В палеозоологических исследованиях трудно отличить кости осла (*Equus asinus*) от костей кулана (*Equus hemionus*), так как анатомическое строение обоих животных весьма схоже. В дневности и средневековые городища Кастек в рационе питания жителей отсутствовали мясо и молоко осла. Те элементы же, что были определены как остатки кулана, были раздроблены и употреблены в пищу. С этой точки зрения (к сожалению, эталонная коллекция скелетного элемента кулана в наших руках оказалась неполной – М.Ш.), есть основания полагать, что упомянутые элементы скелета принадлежат кулану.

Таблица 4

Состав элементов скелета домашних и диких животных городища Кастек

Название костей	Лошадь		КРС		Верблюд		МРС		Осел	Кулан	Собака
	Ц	Ф	Ц	Ф	Ц	Ф	Ц	Ф	Ц	Ц	Ц
Рог	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0
Череп	1	6	0	3	0	0	0	2	0	0	1
Верхний чел.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Нижний чел.	0	4	0	2	0	0	1	4	0	0	1
Атлант	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Эпистрофей	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Позвонки	0	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0
Ребро	0	1	0	7	0	2	0	3	0	0	0
Лопатка	0	1	0	6	0	0	1	1	0	0	0
Плеч. кость	0	2	1	1	1	1	0	0	0	1	0
Локтев. кость	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Лучевая кость	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Метаподия	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0
Пясть	1	1	0	0	0	1	0	0	2	0	0



Плюсна	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0
Таз	0	2	0	5	0	0	0	1	0	0	0
Крестец	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Бедрен. кость	1	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0
Берц. кость	1	0	0	1	0	0	0	3	0	1	0
Пяточная кость	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Таранная кость	1	0	7	1	0	2	0	0	0	0	0
Грифель. кость	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фаланга 1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Фаланга 2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Фаланга 3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ВСЕГО (экз):	10	21	11	39	4	9	3	17	2	4	2
	31		50		13		20		2	4	2
	122										

Таблица 5

## Соотношение отделов скелета домашних животных

Отдел скелета	Виды домашних копытных								Всего	
	КРС		Лошадь		Овца-Коза		Верблюды			
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Голова	8	16	11	35,4	7	35	0	0	26	22,8
Туловище	11	22	3	9,6	4	20	2	15,3	20	17,5
Верхние части ног	19	38	9	29	9	45	3	23,0	40	35,0
Нижние части ног	12	24	8	25,8	0	0	8	61,5	28	24,5
Всего (экз.)	50	100	31	100	20	100	13	100	114	100,0

Таблица 6.

## Возрастной состав мелкого рогатого скота из городища Кастек (\*синостозирование костей конечности по В.И. Цалкину)

Состояние системы коренных зубов нижней челюсти	Возраст (месяц)	Количество костей
Есть М <sub>2</sub> , отсутствует М <sub>3</sub>	12-24	3
Есть М <sub>3</sub>	Старше 24	1
Плечевая кость свободно от нижнего эпифиза*	До 3-4	1
Бедренная кость свободно от нижнего эпифиза	Старше 24	1

Закключение. Основная часть определяемых костных остатков городища Кастек принадлежит домашним копытным. Судя по характеру костного комплекса, изученные костные остатки употреблялись в пищу (за исключением костей собаки и осла). Среди них большую часть занимают кости крупного рогатого скота (40,0%). Второе место по количеству костей принадлежит лошади (24,8%), на третьем месте располагается МРС (16%). Четвертое место по обилию костных остатков занимает верблюд (10,4%). Наблюдается двукратное преобладание костей КРС над костями МРС. Такая же картина была зафиксирована и в предыдущих исследованиях (Нуржанов, Гимранов, 2019, с. 534). Анализ возрастного состава КРС показывает, что, функциональным значением животных являлось получение молока и мяса. Данный способ применения животных в хозяйстве относится и к мелкому рогатому скоту. Доля верблюда - самая низкая из всех обнаруженных видов. Несомненно, в рационе жителей городища Кастек присутствовал верблюд, но намного реже, чем КРС, МРС и лошадь. Сравнивая состав костных остатков животных с синхронным памятником Жетысу – караван-сарая Шенгельды (Савельева, Шагирбаев, 2020, с. 392) и Талгаром (Шагирбаев, 2020, с. 117), мы наблюдаем как сходства, так и разницу в видовом составе животных. В караван-сарая Шенгельды доминирует лошадь, на втором месте находится МРС, на третьем КРС. В городище Талгар доминирует КРС, на втором месте находится МРС, на третьем месте - лошадь. В городище Бурнооктябрьск также зафиксированы все виды домашних животных (Талеев, Шагирбаев, 2020, с.

234). Среди остеологических материалов в большом количестве встречаются останки МРС, на втором месте КРС, на третьем месте - лошадь.

Таким образом, анализ остеологических материалов, найденных в средневековых городах Южного Казахстана, отличается от материалов городищ, расположенных в горной части. В последних преобладают костные останки КРС, а в городах, расположенных в долинной части, МРС. Это объясняется тем, что пастбища в долинной части удобны для выпаса мелкого рогатого скота.

### Литература

Ахинжанов С.М., Макарова Л.А., Нурумов Т.Н. К истории скотоводства и охоты в Казахстане (по остеологическому материалу из археологических памятников энеолита и бронзы). – Алма-Ата, Гылым, 1992. – 217 с.

Витт В.О. Лошади пазырыкских курганов // Советская археология. XVI. Издательство АН СССР. – Москва-Ленинград, 1952. – С. 163-206.

Косинцев П.А., Самашев З. Берелские лошади. Морфологическое исследование. – Астана: Ә.Х. Марғұлан атындағы археология Институты Астана қаласындағы филиалының баспа тобы, 2014. – Қазақша, орысша, ағылшынша. – 368 б.

Нуржанов А.А. Некоторые результаты палеозоологических и палеоботанических исследований на городища Кастек // «Маргулановские чтения – 2014»: Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 110-летию академика А.Х. Маргулана. / Алматы-Павлодар, ЭКО. – 2014. – С. 462-472.

Нуржанов А.А., Гимранов Д.О. Исследования костных остатков животных из археологического памятника средневековья городища Кастек // Маргулановские чтения – 2019: Материалы Международной археологической научно-практической конференции, посвященной 95-летию со дня рождения выдающегося казахстанского археолога К.А. Акишева. – Нур-Султан, 2019. С. 529-538.

Савельева Т.В., Шагирбаев М.С. Остеологические материалы из караван-сарая Шенгельды // ВЕСТНИК КазНПУ им. Абая, серия «Исторические и социально -политические науки», №1(64), 2020 г. С. 389-399.

Талеев Д.Ә., Шагирбаев М.С. Бурнооктябрьск 1 (Жылқышытөбе) қаласының остеологиялық материалдары // Марғұлан оқулары-2020. «Ұлы Дала археологиялық және пәнаралық зерттеулер аясында» атты халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция материалдары (Алматы қ., 17–18 қыркүйек 2020 ж.). 1 том. – Алматы, 2020. 230-242 бб.

Цалкин В.И. Домашние животные Золотой Орды // Бюллетень московского общества испытателей природы. Отдел биологии. Т. LXXII (1), 1967. С. 114-124.

Цалкин В.И. Изменчивость метаподий и ее значение для изучения крупного рогатого скота древности // Бюллетень московского общества испытателей природы. Отдел биологии. Т. 65, вып. 1. Издательство Московского Университета. – 1960. С. 109-127.

Шагирбаев М.С. Остеологические материалы средневекового городища Талгар // Мәдени мұра ғылыми журналы. №4 (91). – Нұр-Сұлтан. – 2020. С. 115-128.