



Научная статья

УДК 569.6/.73

EDN: XYGKSF

DOI: <https://doi.org/10.21285/2415-8739-2026-1-24-36>

Рацион питания населения чияликской культуры по археозоологическим материалам из раскопок средневекового селища Ябалаклы-1 (Южный Урал)

А.В. Кисагулов¹, Е.В. Русланов²

¹ Институт экологии растений и животных УрО РАН, Екатеринбург, Россия

² Институт истории, языка и литературы Уфимского федерального исследовательского центра РАН, Уфа, Россия

Аннотация. Проанализированы остеологические остатки со средневекового селища чияликской культуры Ябалаклы-1, расположенного на левобережной надпойменной террасе р. Дема в лесостепном Предуралье. Исследование посвящено материалам из раскопок 2024 года. Всего в остеологической коллекции насчитывается 4581 кость, подавляющее большинство костей принадлежат крупному рогатому скоту, мелкому рогатому скоту (включая овцу), а также лошади. Дикие виды млекопитающих представлены одним видом – северным оленем (1 кость). Кости птиц и рыб единичны. Показано, что основу хозяйства жителей поселения составляло скотоводство. Полученные данные схожи с ранее описанными материалами из селища Ябалаклы-1 и другими поселениями той же культуры – селищами Подымалово 1, Горново и др. Охота и рыболовство имели место, но не играли большой роли в жизнеобеспечении этого населения. Аналогично материалам прошлых лет, в раскопе 2024 года обнаружены целые раковины и их фрагменты двустворчатых моллюсков рода *Anodonta*. Такие же раковины и их фрагменты характерны и для других поселений чияликской культуры. На протяжении XIII–XIV вв. у жителей селища Ябалаклы-1 наблюдается возрастание роли домашних животных в хозяйстве, а промысловая деятельность практически утрачивает свое значение. Домашний скот скорее всего забивали прямо на селище, и использовали все части туши, о чем говорит высокая доля многочисленных костей дистального отдела конечностей и позвонков с ребрами. Кроме того, увеличивается молочное направление в скотоводстве, о чем говорит преобладание костей крупного рогатого скота от взрослых особей возрастом старше 2 лет. Вероятно, лошадь использовали для тягловой и/или ездовой работы, о чем может свидетельствовать преобладание взрослых особей возрастом старше 3,5 лет (11 из 15 особей).

Ключевые слова: Южный Урал, лесостепное Предуралье, позднее средневековье, Золотая Орда, чияликская культура, археозоология, костные остатки, рацион питания, хозяйство, животноводство

Благодарности. Исследование выполнено при поддержке гранта РНФ № 23-78-10057 «Динамика культурного развития и освоения Южного Урала с древности и до вхождения в состав России (IV в. до н. э. – XVI в.): междисциплинарное археологическое исследование».

Для цитирования: Кисагулов А.В., Русланов Е.В. Рацион питания населения чияликской культуры по археозоологическим материалам из раскопок средневекового селища Ябалаклы-1 (Южный Урал) // Известия Лаборатории древних технологий. 2026. Т. 22. № 1. С. 26–36. DOI: 10.21285/2415-8739-2026-1-24-36. EDN: XYGKSF.

Archaeology

Original article

Diet of the Chiyalik culture population based on archaeozoological materials from the excavations of the Medieval settlement Yabalakly-1 (Southern Urals)

Anton V. Kisagulov¹, Evgeniy V. Ruslanov²

¹ Institute of Plant and Animal Ecology, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg, Russia

² Institute of History, Language and Literature, Ufa Federal Research Centre of the Russian Academy of Sciences, Ufa, Russia

Abstract. Osteological remains from the medieval Chiyalik culture settlement of Yabalakly-1, located on the left-bank floodplain terrace of the Dema River in the forest-steppe Cis-Urals, are analyzed. The study focuses on materials from excavations con-

ducted in 2024. The osteological collection contains 4,581 bones, the vast majority of which belong to cattle, small cattle (including sheep), and horses. Wild mammals are represented by a single species—reindeer (1 bone). Bird and fish bones are rare. It is shown that livestock breeding formed the basis of the settlement's economy. The obtained data are similar to previously described materials from the Yabalakly-1 settlement and other settlements of the same culture—the settlements of Podymalovo 1, Gornovo, and others. Hunting and fishing occurred, but did not play a significant role in the livelihood of this population. Similar to materials from previous years, the 2024 excavation revealed complete shells and shell fragments of bivalve mollusks of the genus *Anodonta*. Similar shells and shell fragments are characteristic of other Chiyalik culture settlements. During the 13th–14th centuries, the inhabitants of the Yabalakly-1 settlement observed an increasing role for domestic animals in their economy, while commercial activities virtually disappeared. Livestock were likely slaughtered directly at the settlement, and all parts of the carcass were used, as evidenced by the high proportion of numerous distal limb bones and vertebrae with ribs. Furthermore, dairy farming became increasingly important, as evidenced by the predominance of cattle bones from adult animals over two years old. Horses were likely used for draft and/or riding, as evidenced by the predominance of adult animals over 3.5 years old (11 out of 15 individuals).

Keywords: Southern Urals, forest-steppe Cis-Urals, Late Middle Ages, Golden Horde, Chiyalik culture, archaeozoology, bone remains, diet, economy, livestock farming

Acknowledgements. The research was funded by the Russian Science Foundation, project No. 23-78-10057 “Dynamics of Cultural Development and Development of the Southern Urals from Antiquity to Becoming Part of Russia (IV century BC – XVI century): Interdisciplinary Archaeological Research”.

For citation: Kisagulov A.V., Ruslanov E.V. (2026) Diet of the Chiyalik culture population based on archaeozoological materials from the excavations of the Medieval settlement Yabalakly-1 (Southern Urals). *Reports of the Laboratory of Ancient Technologies*. Vol. 22. No. 1. P. 24–36. (In Russ.). DOI: 10.21285/2415-8739-2026-1-24-36. EDN: XYGKSF.

Актуальные разработки в области систем жизнеобеспечения показали, что питание как базовая потребность во многом определяет ежедневное поведение человека. Для верифицированной реконструкции этих систем необходимо восстановление модели и рациона питания (нестатичные схемы потребления продуктов для удовлетворения энергетических нужд) и осуществление анализа природных ресурсов, доступных в местах формирования археологических комплексов, т. е. местах постоянного осуществления хозяйственно-бытовой деятельности ископаемых социумов. Этот анализ должен проводиться в рамках поведенческой экологии человека, которая является синтезом культурной экологии (изучающей связь культур с окружающей средой) и эволюционной экологии (исследующей адаптивные изменения в поведении и культуре малых групп).

Археологические исследования, как правило, заключаются в описании палеоклимата и ландшафта, этих данных недостаточно для полноценной реконструкции систем жизнеобеспечения. Требуется подход, который включает оценку взаимосвязей между всеми элементами среды (ландшафт, климат, флора, фауна) и факторами, влияющими на количество, разнообразие, доступность и устойчивость ресурсов.

Определение рациона древнего человека традиционно базируется на комплексных археологических данных, полученных при участии смежных дисциплин: палеопатологии, археозологии, трасологии и

др. Постоянное приращение новых сведений позволит в достаточно полном объеме восстановить рацион питания позднесредневекового населения Южного Урала.

В золотоордынское время в конце XIII–XIV вв. степь и лесостепь Южного Урала представляли собой территорию смешанного проживания монголо- и тюркоязычных племенных групп, а также угорского населения, в основном приверженцев языческих верований, реже буддизма, на стадии глобального перехода к монотеистической религии – исламу. Это население оставило памятники двух типов: курганные могильники позднесредневековых кочевников, в степной зоне Южного Урала исследовано более 630 погребений, а также грунтовые могильники и открытые селища носителей чияликских культурных традиций (около 100 памятников).

В предлагаемой работе анализируются материалы чияликской культуры, полученные в ходе изучения селища Ябалаклы-1. Золотоордынский этап в развитии чияликской культуры в целом датируется XII–XIV вв. Имеющиеся абсолютные даты синхронных памятников, полученные по костям человека из погребений Горновского и Нижнехозятовского могильников, расположенных в 8–17 км к северо-северо-востоку от селища Ябалаклы-1, позволяют уточнить время функционирования чияликской культуры в Предуралье в пределах 1178–1406 гг. На этом этапе чияликское население активно осваивает экологиче-

ские ниши лесостепного Предуралья, что отмечено наличием как минимум двух хозяйственных циклов, связанных с сезонными передвижениями, отразившимися на концентрации населения и территориальном расположении известных памятников. Весенне-осенний цикл связан с перекочевками вдоль крупных водных артерий (р. Белая, Дёма, Ик, Урашак и т. д.). С наступлением поздней осени население возвращалось на территорию постоянных поселений, расположенных на небольших притоках второго и третьего порядка, где проживало преимущественно в холодное время года (с осени до весны или начала лета). Памятники этого периода (Горнововское, Ябалаклы-1, 3, Подымалово и др.) представлены крупными селищами, в культурных слоях которых отмечено большое количество привозных вещей, произведенных в золотоордынских городских центрах, практически полностью отсутствует лепная посуда (Русланов, Обыденнова, Гарустович, 2025). Кочевое, вероятно, кыпчакское население, проникавшее в лесостепь Предуралья одним из «языков» «Дёмско-Бельского степного коридора», к этому времени осваивает долины рек Дёма, Урашак, Ик с большим количеством водотоков, широких пойм и заливных лугов (могильники Удрякбаш, Сынтыштамак, Чулпан, Бала-Чатырманский III, Тукмак-Каран (впускные погребения), Аккулаевский курган и др.).

Археозоологические коллекции с памятников Южного Урала золотоордынского времени широко представлены в научных трудах (Асылгараева, 2004; Ахатов, Бахшиев и др., 2018; Галимова, Аськеев, 2011; Петренко, 1984; Петренко, 1988; Русланов, 2022; Русланов, 2023; Русланов, Ахметова, Кисагулов, 2024; Тузбеков, Григорьева, Рослякова, 2022; Цалкин, 1967; Шорин, Шорина, Зыков, 2019; Яворская, 2012; Яворская, 2021a; Яворская, 2021b). Несмотря на многолетние исследования памятников чияликской культуры, планомерные раскопки с последующей публикацией результатов были произведены только на селищах Ябалаклы-1, Подымалово I, Игимское I, Меллятамакское VI, Горнововское, Чияликское (Иванов, Обыденнова и др., 2007; Казаков, Чижевский, Лыганов, 2016; Русланов, 2022; Тузбеков, Григорьева, Рослякова, 2022). Костные остатки животных из археозоологических материалов чияликских памятников имеют особое значение при описании образа жизни и хозяйственной деятельности средневекового населения Южного Урала. Ранее было установлено, что в золо-

тоордынскую эпоху у носителей чияликской культуры главенствующей отраслью хозяйства являлось скотоводство, в то время как охота и рыбная ловля лишь дополняли диету (Кисагулов, Бачура, Русланов, 2025; Кисагулов, Русланов, 2025; Тузбеков, Григорьева, Рослякова, 2022; Рослякова, Григорьева и др., 2024; Шаймуратова, Аськеев и др., 2025; Шаймуратова, Аськеев, 2025). Одним из памятников чияликской культуры с массовым костным материалом является селище Ябалаклы-1 (Русланов, 2023).

Данная работа является результатом анализа остеологической коллекции из раскопок селища эпохи позднего средневековья Ябалаклы-1, проведенных комплексной Золотоордынской археологической экспедицией Института истории, языка и литературы Уфимского федерального исследовательского центра РАН в 2024 г. Селище расположено на левом обрывистом берегу р. Дема, в 1,17 км севернее с. Ябалаклы (Чишминский район Республики Башкортостан) (рис. 1). Памятник локализован на подтреугольном мысу, образованном современным руслом реки и старичным озером Дога-куле. Площадка памятника ровная, высотой 2–3 м над урезом воды, покрыта луговой растительностью. К северу она резко понижается на 1,5–2 м, это связано с тем, что в ходе меандрирования русло р. Дема поменяло свое положение, сместившись к востоку, оставив после себя старичное озеро Дога-куле. Площадь памятника составляет около 5,4 га, раскопками вскрыто более 100 м². Стратиграфия памятника следующая: дерн – 5 см; рыхлый светло-серый запесоченный гумус (культурный слой) – 5–45 см; светло-серый аллювий – 35–40 см; гумусированная супесь с включением суглинка (переходный слой к материковому основанию) – 45–75 см; материк – светло-коричневый плотный суглинок (глубже 75 см). Археологический материал встречен в слое светло-серого рыхлого гумуса, мощностью до 40–45 см.

Памятник исследуется последние 3 полевых сезона (2023–2025 гг.). В 2023 г. на селище вскрыто 68,35 кв. м, изучена восточная оконечность селища, исследованы две хозяйственные ямы, получена представительная коллекция, состоящая из гончарной, лепной и кашинной посуды, металлических изделий, остеологического материала. Полученный археологический материал позволяет датировать время существования памятника в пределах XIV в. и отнести его к кругу сезонных памятников чияликской

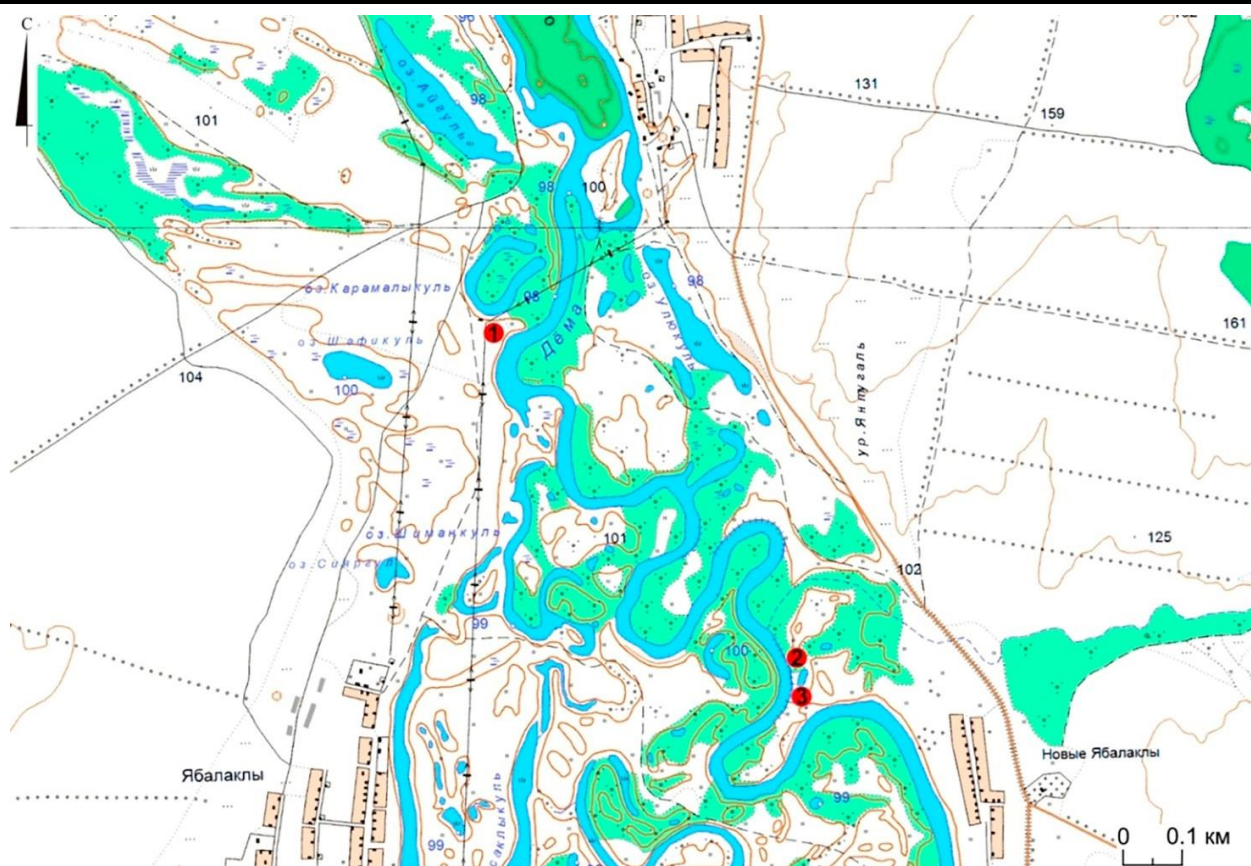


Рис. 1. Памятники в округе с. Ябалаклы: 1 – Ябалаклы-1, селище; 2 – Новые Ябалаклы – 1, селище;
3 – Новые Ябалаклы – 2, селище

Fig. 1. Archaeological sites in the area of Yabalakly village: 1 – Yabalakly-1, settlement;
2 – Novye Yabalakly-1, settlement;
3 – Novye Yabalakly-2, settlement

культуры. В 2024 г. было вскрыто 97,84 кв. м, продолжено изучение восточной части селища, произведена прирезка к раскопу 2023 г., также исследована северная часть памятника, выходящая на мыс старичного озера, исследована хозяйственная яма, остатки постройки, вскрыто детское погребение, получена представительная коллекция, состоящая из гончарной, лепной и кашинной посуды, металлических изделий, остеологического материала (рис. 2). Кратко остановимся на характеристике изученных объектов.

Хозяйственная яма № 1

В раскопе была выявлена хозяйственная яма №1. Яма выявлена на уровне 4 пласта при зачистке в кв. БЗ', ВЗ' и Б4', В4' раскопа II (северный сектор). В плане яма овальной формы, несколько вытянута по линии ССЗ – ЮЮВ, размеры ямы по линии СЮ – 1,15 м, по линии ЗВ – 1,28 м. Глубина ямы 0,32 м. Находки в яме представлены: фрагментом стенки кругового тарного сосуда и костями животных.

Погребение № 1

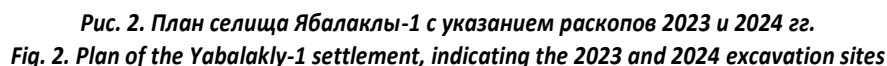
В раскопе II (северный сектор) на уровне 4 пласта при зачистке в кв. Б4' было выявлено единствен-

ное на данный момент погребение. Костяк частично уничтожен обрушением береговой линии, отсутствует нижний отдел скелета.

Яма-скопление костей № 2

В раскопе была выявлено яма-скопление костей №1. Скопление обнаружено на уровне 2 пласта при изучении кв. В20 раскопа II (южный сектор), часть скопления уходит в бровку кв. В19. Скопление имеет подовальную форму, вытянуто по линии ССЗ – ЮЮВ, размеры по линии СЮ – 1,1 м, по линии ЗВ – 0,7 м. Заполнение представлено гумусированной супесью коричневого цвета с содержанием костей животных.

Исходя из проанализированных материалов и артефактов, средневековое население селища Ябалаклы-1 занималось плавкой металла, чугуна, вероятно, изготовлением котлов. В сфере хозяйственной деятельности основную роль занимало скотоводство (Русланов, 2023; Кисагулов, Русланов, 2025; Кисагулов, Бачура, Русланов, 2025). По мнению исследователей памятников чияликской культуры, их население использовало подвижные формы скотоводства (Гарустович, 2015), занимая стойбища (летники) в теплый



прекращении обитания людей на поселении в холодное время года. Исходя из этого, новые материалы с селища Ябалаклы-1 представляют несомненный интерес для изучения как хозяйственной деятельности населения самого селища, так и феномена чияликской культуры в целом.

Таксономическая принадлежность костных остатков устанавливалась при помощи их сравнения с эталонной коллекцией скелетов животных зоому-

зея Института экологии растений и животных УрО РАН. Возрастной состав домашнего скота определялся по степени прорезывания зубов (Silver, 1969). Для анализа соотношения частей скелета все кости были отнесены к одному из отделов. Рога и изолированные зубы вынесены в отдельные самостоятельные категории. Головной отдел составляют кости черепа, нижняя челюсть и кости подъязычного аппарата. К проксимальному отделу ног отнесены наиболее крупные трубчатые кости – плечевая, лучевая, локтевая, бедренная и большая берцовая кости. К дистальному отделу ног отнесены метаподии (пять и плюсна), мелкие кости запястья и заплюсны, пяточная, таранная и фаланги пальцев. Туловищный отдел включает позвонки, ребра, кости грудины, лопатки и таз.

Для анализа того, какие части туши представлены в большей степени, была применена методика расчёта ожидаемого числа костей. Для каждого таксона домашних копытных (крупный и мелкий рогатый скот, лошадь) было посчитано минимальное число особей (MAU – minimal animal units). Чтобы вычислить это значение, мы считали каждую одноименную кость, элемент которой точно можно отнести к одной особи. В случае с парными костями брали только одну сторону (правую или левую) с наибольшим числом элементов. Значение MAU высчитывалось для следующих костей: все трубчатые кости конечностей (фаланги считались общей суммой, без разделения на первую, вторую и третью), коленные чашечки, первый (атлант) и второй (эпистрофей) шейные позвонки, лопатки и тазовые кости, пяточная и таранная кости. Максимальное значение MAU принимается за 100 %, значения для остальных костей пересчитываются доли от максимального. Таким образом, если максимальное значение MAU показывает количество костей всех особей забитого скота, то остальные относительные значения % MAU показывают долю найденных костей от теоретически возможного.

Результаты

Всего из культурного слоя, погребения и двух ям описана 4581 кость (табл. 1). Из них до вида или рода определено 886 костей (19 %). Столь низкая доля определимых костей объясняется очень сильной раздробленностью материала. Значительная часть костей несет на себе следы термического воз-

действия – кости либо побывали в открытом огне, либо находились в слое почвы под костровищем. Большую часть определимых остатков составляют кости домашних млекопитающих, дикие виды представлены единичными находками. Костные остатки крупного и мелкого рогатого скота, лошади, а также птиц представляют собой кухонные отбросы.

Среди остатков домашних копытных видов представлены кости всех отделов скелета (табл. 2), включая единичные изолированные рога (для крупного рогатого скота). У крупного рогатого скота и лошади преобладают кости дистального отдела конечностей, то есть наиболее многочисленные кости скелета, и при этом наименее мясные части туши (пять, плюсна, мелкие кости запястья и заплюсны, таранная, пяточная и фаланги пальцев). Высокая доля костей головы (черепа и нижняя челюсть) у крупного рогатого скота может объясняться искусственным дроблением людьми черепов с целью употребления мозга в пищу. Высокая доля костей дистального отдела конечностей лошади образована многочисленными фалангами и мелкими костями запястья и заплюсны. Ранее для селища было показано использование фаланг лошадей для изготовления орудий (Русланов, Ахметова, Кисагулов, 2024).

Повторим, что значение % MAU отражает долю найденных костей от теоретически ожидаемого для всех особей забитого скота. Из таблицы 3 видно, что максимальному значению отвечают атлант и плюсневая кость – эти 2 элемента отражают минимальное число особей крупного рогатого скота ($n=6$). Значительный процент MAU таранных костей (MAU=83 %) объясняется высокой плотностью кости. К тому же, эта часть ноги не несет на себе мяса и не представляет пищевой ценности, поэтому утилизировалась без обработки и разделки. Высокая доля найденных трубчатых костей проксимального отдела конечности (67–69 %) наоборот, вызвана высокой пищевой ценностью этой части туши. Стоит отметить, что найдены наиболее плотные части перечисленных костей – в основном фрагменты эпифизов. Низкое значение % MAU для бедренной кости (наиболее мясной части задней конечности) нуждается в особом объяснении, которое на данном этапе исследования мы не можем дать.

Для лошади самым многочисленным элементом скелета является пястная кость (% MAU=100 %). Помимо природной плотности, способствующей

Таблица 1. Таксономический состав костных остатков, экз.

Table 1. Taxonomic composition of bone remains, in specimens

Вид	Пласт					Погребение № 1	Хозяй- ствен- ная яма 1	Яма- скопле- ние костей 2	Всего
	1	2	3	4	5				
Крупный рогатый скот – <i>Bos taurus</i>	75	226	57	27	1	–	4	6	396
Мелкий рогатый скот – <i>Capra hircus</i> et <i>Ovis aries</i>	30	67	20	6	–	–	1	–	124
Овца – <i>Ovis aries</i>	5	9	3	1	–	–	–	–	18
Лошадь – <i>Equus caballus</i>	73	186	56	9	–	–	–	–	324
Собака – <i>Canis familiaris</i>	1	2	3	–	–	–	–	–	6
Северный олень – <i>Rangifer tarandus</i>	–	1	–	–	–	–	–	–	1
Млекопитающее неопределимые (крупные) – <i>Mammalia indet.</i>	753	1285	299	85	2	–	2	12	2438
Млекопитающее неопределимые (мелкие) – <i>Mammalia indet.</i>	183	206	61	11	–	–	–	–	461
Млекопитающее неопределимые – <i>Mammalia</i> <i>indet</i>	274	357	108	48	–	7	–	–	794
Домашний или серый гусь – <i>Anser</i> sp.	2	–	–	–	–	–	–	–	2
Птицы неопределимые – <i>Aves indet.</i>	1	8	2	–	–	–	–	–	11
Осетр – <i>Acipinser</i> sp.	–	–	–	1	–	–	–	–	1
Двустворчатый моллюск – <i>Anodonta</i> sp.	3	–	1	–	–	1	–	–	5
Всего	1400	2347	610	188	3	8	7	18	4581

Таблица 2. Соотношение отдела скелетов
домашних копытных видов, %

Table 2. Proportion of skeletal segments of domestic
ungulate species, %

Отдел скелета	Крупный рогатый скот	Мелкий рогатый скот	Лошадь
Рог	2	–	–
Голова	21	10	10
Зубы	10	4	13
Туловище	21	31	16
Проксимальный отдел конечностей	13	27	12
Дистальный отдел конечностей	33	27	50
Всего костей, экз.	396	142	306

сохранению кости в почве, высокий процент может объясняться использованием пястной кости как заготовки для изделий. Высокая доля найденных бедренных и больших берцовых костей объясняется высокой пищевой ценностью этой части туши лошади. Задняя конечность скорее всего разрубалась по суставу между большой берцовой костью и плюсневой костью. При этом место разрубания могло оставлять пяточную кость вместе с берцовой, что объясняет высокий процент этой кости в выборке (56 %). Стоит отметить, что ранее для селища Ябалаклы-1 и других памятников чияликской культуры отмечено использование вторых фаланг лошадей (Берсенёв, Тузбеков, 2024; Русланов, Ахметова, Кисагулов, 2024). Этот факт, помимо физической плотности данных костей, может объяснить довольно высокую долю найденных фаланг (47 %).

Для мелкого рогатого скота доминирующим элементом скелета была таранная кость. Эта кость использовалась населением как изделие – ранее были отмеченные таранные кости овцы со следами

Таблица 3. Значения %MAU для некоторых костей домашних копытных, %
Table 3. Proportion of skeletal segments of domestic ungulate species, %

Элемент скелета	Таксон		
	Крупный рогатый скот	Лошадь	Мелкий рогатый скот
Атлант	100	11	
Эпистрофей	33	11	
Лопатка	17	28	
Плечевая	67	17	54
Лучевая	67	39	77
Локтевая	69	22	31
Пясть	50	100	31
Таз	38	39	23
Бедренная	33	61	69
Большая берцовая	67	83	69
Коленная чашечка	15	17	
Плюсна	100	39	62
Пяточная	50	56	15
Таранная	83	22	100
Фаланги	50	47	5
Всего костей, экз.	86	69	77
Всего особей	6	5	7

стирания на одной из сторон (Русланов, Ахметова, Кисагулов, 2024). В раскопе 2024 года найдена таранная кость овцы с искусственно нанесенным орнаментом (рис. 3).

Вероятно, население могло сохранять таранные кости мелкого рогатого скота, что объясняет их доминирующую долю среди находок. Высокая доля костей проксимального отдела конечностей (плечевая, лучевая, бедренная и большая берцовая) объясняется пищевой ценностью этих частей туш. Проксимальный эпифиз лучевой кости несет низкую пищевую ценность, вследствие чего эта часть кости могла выбрасываться отдельно от употребляемой в пищу части туши. Низкая доля найденных фаланг может объясняться как малым размером этих костей (не найдены в ходе раскопок, остались в почве), так и низкой пищевой ценностью дистального отдела конечностей (утилизировались отдельно от мясных частей, пригодных в пищу).



Рис. 3. Искусственный орнамент на дорсальной поверхности таранной кости овцы
Fig. 3. Artificial ornament on the dorsal surface of a sheep's talus bone

Возрастной состав. Среди крупного рогатого скота значительно преобладают взрослые особи возрастом старше 2 лет (табл. 4). Проведенные ранее исследования показали что селище, вероятно, функционировало только в теплый сезон года (вторая половина весны – начало осени) (Кисагулов, Бачура, Русланов, 2025). Население могло пригонять взрослых особей крупного рогатого скота на летний выпас и забивать на мясо, в то время как молодых особей оставляли на следующий год. Примерно 5 % костей кальцинированы, то есть находились в открытом огне долгое время. Около 3 % костей карбонизированы, что свидетельствует о нахождении вблизи огня, например в слое почвы под костровищем. Среди патологий стоит отметить сращение плюсны и центральной кости заплюсны у одной особи. Единичные кости несут на себе следы погрызов собакой.

Таблица 4. Возрастной состав крупного рогатого скота
Table 4. Age composition of cattle

Возраст	Число особей
6–18 месяцев	3
18–24 месяца	6
Старше 2 лет	12

Мелкий рогатый скот. Малочисленные костные остатки не позволяют судить о возрастном составе мелкого рогатого скота. Отмечены нижние челюсти

от 2 взрослых особей, возрастом старше 2 лет и от 2 особей возрастом около года. Единичные кости погрызены собакой. На вентральной стороне одной таранной кости нанесен сетчатый узор (рис. 3). Среди всех костей мелкого рогатого скота определено 18 костей овцы (13 %). Строго определимых костей козы не найдено.

Лошадь. Большую часть составляют взрослые особи ($n=11$), возрастом старше 3,5 лет. Из них 4 особи со сильно стертыми зубами, возрастом около 10 лет или старше. Полувзрослым особям возрастом 2,5–3,5 года принадлежит 4 челюсти. Высока доля костей со следами термического воздействия – карбонизированных костей 8 %, кальцинированных костей 6 %. У 5 из 21 вторых фаланг зашлифована задняя поверхность, т. е. кости служили заготовками или готовыми изделиями (Русланов, Ахметова, Кисагулов, 2024). Одна такая фаланга карбонизирована (пребывала вблизи открытого огня). Две кости лошади погрызены собакой, на одной мелкой кости запястья отмечены искусственные порезы.

Интересной представляется находка зуба северного оленя. В целом, данный вид мог заходить на Южный Урал вдоль горной полосы. Однако находка северного оленя в равнинной части Южного Предуралья в средневековые нетипична. В раскопах селища Ябалаклы-1 за предыдущие года северный олень не отмечен (Кисагулов, Русланов, 2025; Кисагулов, Бачура, Русланов, 2025).

Собака. Всего найдено 5 костей и 1 изолированный зуб. Кости принадлежат взрослым особям. Диафиз одной плечевой кости расколот вдоль пополам. Диафиз другой лучевой кости несет на себе следы воздействия прямого огня, кость черного цвета. Остальные кости не несут на себе следов обработки или разделки туши животного.

Птица. Из единичных костей птицы ($n=13$) определены 2 экземпляра – они принадлежат гусю (род *Anser*). Морфология костей не позволяет разделить фрагменты точнее (серый или дикий гусь). Большая часть костей птицы представлена ребрами и диафизами трубчатых костей. По своим размерам неопределимые кости ближе к костям гуся, нежели к костям уток. Кости водоплавающей птицы уже были обнаружены в раскопе предыдущих лет (Кисагулов, Русланов, 2025; Кисагулов, Бачура, Русланов, 2025), также кости гусей и уток были определены в материалах чияликского селища Подымалово-1 (Шаймуратова, Аськеев и др., 2025; Шаймуратова, Аськеев, 2025).

Млекопитающие ближе не определимые. Подавляющая часть костей из раскопа 2024 года представлена мелкими фрагментами костей млекопитающих, не поддающихся таксономическому определению (81 % от всех костных остатков). Раскоп 2023 года характеризуется таким же высоким процентом неопределимых осколков костей (82 %). Столь высокая доля неопределимых остатков объясняется разрушением костей в процессе и после термического воздействия. Карбонизированные и кальцинированные кости становятся крайне хрупкими, и могут разрушаться уже после попадания в культурный слой. Поэтому мы не можем напрямую связывать степень сохранности костей с методом разделки туш животных. Группу неопределимых остатков можно поделить на 2 подгруппы – кости крупных и кости мелких млекопитающих, ближе не определимых. Остатки из подгруппы крупных млекопитающих могут принадлежать крупным копытным (лошади, крупному рогатому скоту, благородному оленю, лосю), одnogорбому или двугорбому верблюду, бурому медведю. Кости из подгруппы мелких млекопитающих ближе не определимых могут принадлежать копытным среднего и мелкого размера (овце, козе, домашней свинье, кабану, северному оленю, сибирской косуле), домашней собаке, домашней кошке, а также волку.

Погребение № 1. Найдено 7 фрагментов костей млекопитающих, крайне сильная степень раздробленности которых не позволяет определить их видовую принадлежность. Также отмечен 1 фрагмент раковины двустворчатого моллюска из рода беззубок (*Anodonta* sp.). Вероятно, раковины использовали для изготовления поделок.

Хозяйственная яма № 1. Всего описано 7 костей. Из них 4 принадлежат крупному рогатому скоту, 1 кость мелкому рогатому скоту, 2 кости неопределимы до вида (принадлежат млекопитающему круп-

ного размерного класса). Кости резко отличаются по типу сохранности (целые кости или крупные их фрагменты с хорошо сохранившейся надкостницей) от костных остатков из культурного слоя (мелкие раздробленные фрагменты). Также кости из ямы отличаются от костей из слоя по своему цвету (светло-коричневые и желтые кости из ямы, темно-коричневые кости из слоя).

Яма-скопление костей № 2. Все костные остатки залежали на материке, т. е. на дне ямы. Всего найдено 22 кости, 8 из которых принадлежат крупному рогатому скоту, а 14 неопределимы до вида (принадлежат млекопитающему крупного размерного класса). По степени сохранности остатки соответствуют кухонным отбросам.

В целом видовой и относительный состав костных остатков схож с материалами из раскопа 2023 года (табл. 5). Различие в единичных костях диких видов млекопитающих и большем числе костей рыбы в раскопе 2023 года (относительно остатков рыбы в раскопе 2024 года). Стоит отметить, что все кости рыбы раскопа 2023 года происходят из заполнения ям, в то время как в культурном слое самого поселения остатков рыбы не обнаружено.

Результаты анализа остеологической коллекции из раскопок 2024 года соотносятся и подтверждают выводы, полученные по материалам прошлых лет (Кисагулов, Бачура, Русланов, 2025; Кисагулов, Русланов, 2025; Русланов, Кисагулов, 2025). Скотоводство было основным источником мясной продукции у населения селища чияликской культуры (Гарустович, Рязанов, Яминов, 2005; Тузбеков, Григорьева, Рослякова, 2022). Количество костных остатков диких видов млекопитающих, птиц и рыб незначительно для всех условных пластов и объектов селища Ябалаклы-1 (табл. 5). Крайне низкая доля костей диких видов млекопитающих, а также костей птиц и рыб отмечена и для других местонахождений чияликской культуры (Тузбеков, Григорьева, Рослякова, 2022; Шаймурато-

Таблица 5. Таксономический состав костных остатков раскопов двух лет, экз.

Table 5. Taxonomic composition of bone remains from two-year excavations, specimens

Таксон	Раскоп 2023	Раскоп 2024	Всего
Крупный рогатый скот – <i>Bos taurus</i>	488	396	884
Лошадь – <i>Equus caballus</i>	464	324	788
Мелкий рогатый скот – <i>Capra hircus</i> et <i>Ovis ammon</i>	302	142	444
Собака – <i>Canis familiaris</i>	13	6	19
Заяц-беляк – <i>Lepus timidus</i>	2	–	2
Верблюд – <i>Camelus</i> sp.	1	–	1
Северный олень – <i>Rangifer tarandus</i>	–	1	1
Млекопитающие неопределимые – <i>Mammalia indet</i>	6210	3693	9903
Птицы неопределимые – <i>Aves indet.</i>	31	13	44
Рыбы неопределимые – <i>Pisces indet.</i>	78	1	79
Двустворчатый моллюск – <i>Anodonta</i> sp.	11	5	16
Всего	7600	4581	12181

ва, Аськеев и др., 2025). Также как и на участке раскопа 2023 года обнаружены фрагменты раковин двустворчатых моллюсков. Анализ сезона забоя, проведенный по материалам 2023 года, не дает полной информации о сезонности (или об отсутствии таковой) функционирования селища, т. к. материал для анализа происходит из хозяйственных ям, а не из культурного слоя памятника. Возможно, новые материалы позволят более подробно установить характер функционирования селища Ябалаклы-1.

Список источников

Асылгараева Г.Ш. Исследование остеологических материалов из археологических раскопок селищ Волжской Булгарии (к истории сельскохозяйственной деятельности средневекового населения Волго-Камья) // Археология и естественные науки Татарстана : сб. ст. Казань : Институт истории имени Шигабутдина Марджани Академии наук Республики Татарстан, 2004. Кн. 2. С. 158–174. EDN: XUREDH.

References

Asylgaraeva G.Sh. (2004) Study of osteological materials from archaeological excavations of the settlements of Volga Bulgaria (to the history of agricultural activity of the medieval population of the Volga-Kama region). *Archaeology and Natural Sciences of Tatarstan*. Kazan': Institut istorii imeni Shigabutdina Mardzhani Akademii nauk Respubliki Tatarstan. Book 2. P. 158-174. (In Russ.). EDN: XUREDH.

Ахатов А.Т., Бахшиев И.И., Тузбеков А.И., Камалеев Э.В. Селище Подымалово-1 в Приуралье: новый памятник эпохи Золотой Орды в Башкирии (предварительные результаты) // История и педагогика естествознания. 2018. № 4. С. 28–32. DOI: 10.24411/2226-2296-2018-10407. EDN: YWWCBF.

Берсенёв Е.В., Тузбеков А.И. Результаты трасологического изучения костяных изделий с селища эпохи Золотой Орды Подымалово-1 (по материалам раскопок 2022 года) // Археология евразийских степей. 2024. № 3. С. 47–59. DOI: 10.24852/2587-6112.2024.3.47.59. EDN: LAPBPQ.

Галимова Д.Н., Аськеев И.В. Изучение скелетов *Felis Catus* и *Canis familiaris* из средневековых археологических памятников с территории Республики Татарстан // Современная палеонтология: классические и новейшие методы-2011: материалы VI и VII Всероссийских научных школ молодых ученых-палеонтологов (Москва, 5–7 октября 2009 г. и 4–6 октября 2010 г.). М.: Палеонтологический институт РАН, 2011. С. 71–84.

Гарустович Г.Н. Чияликская археологическая культура эпохи средневековья на Южном Урале // Уфимский археологический вестник. 2015. Вып. 15. С. 181–198. EDN: XCILYV.

Гарустович Г.Н., Рязанов С.В., Яминов А.Ф. Брик-Алгинское местонахождение XIV века в Башкирском Приуралье. Уфа: Тау, 2005. 152 с.

Иванов В.А., Обыденнова Г.Т., Шутелева И.А., Щербakov Н.Б. Археологические исследования поселенческого памятника эпохи позднего средневековья // Формирование и взаимодействие уральских народов в изменяющейся этнокультурной среде Евразии: проблемы изучения и историография: Археологическая конференция, Уфа, 20–22 апреля 2007 года. Уфа: Китап, 2007. С. 306–311. EDN: SKGTCT.

Казakov Е.П., Чижевский А.А., Лыганов А.В. Меллятамаское VI селище чияликской культуры // Поволжская археология. 2016. № 2 (16). С. 219–243. EDN: WEBMFP.

Кисагулов А.В., Бачура О.П., Русланов Е.В. Сезонная структура забоя домашних копытных на селище чияликской культуры Ябалаклы-1 (Южный Урал) // Известия Лаборатории древних технологий. 2025. Т. 21. № 1. С. 8–19. DOI: 10.21285/2415-8739-2025-1-8-19. EDN: VYBZPZ.

Кисагулов А.В., Русланов Е.В. Археозоологические материалы с селища эпохи позднего средневековья Ябалаклы-1 (Южный Урал) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2025. № 1 (68). С. 96–104. DOI: 10.20874/2071-0437-2025-68-1-7. EDN: KVPFMF.

Петренко А.Г. Древнее и средневековое животноводство Среднего Поволжья и Предуралья. М.: Наука, 1984. 174 с.

Петренко А.Г. Osteологические остатки животных из Болгара // Город Болгар. Очерки ремесленной деятельности. М.: Наука, 1988. С. 252–268.

Рослякова Н.В., Григорьева И.М., Бачура О.П., Тузбеков А.И. Археозоологические материалы селища золотоордынского времени Подымалово-1 // Уфимский архео-

Akhatov A.T., Bakhshiev I.I., Tuzbekov A.I., Kamaleev E.V. (2018) Settlement Podimalovo-1 in the Urals: a new archaeological site of the Golden Horde period in Bashkiria (preliminary results). *History and Pedagogy Natural Science*. No. 4. P. 28-32. (In Russ.). DOI: 10.24411/2226-2296-2018-10407. EDN: YWWCBF.

Bersenev E.V., Tuzbekov A.I. (2024) Results of use-wear analysis of bone items from the Golden Horde Period Podymalovo-1 site (based on the 2022 excavations). *Archaeology of the Eurasian Steppes*. No. 3. P. 47-59. (In Russ.). DOI: 10.24852/2587-6112.2024.3.47.59. EDN: LAPBPQ.

Galimova D.N., Askeev I.V. (2011) Study of skeletons of *Felis Catus* and *Canis familiaris* from Medieval archaeological sites from the territory of the Republic of Tatarstan. *Modern Paleontology Classical and Newest Methods-2011. Proceedings of the VI and VII All-Russian Scientific Schools of Young Paleontologists (Moscow, October 5-7, 2009 and October 4-6, 2010)*. Moscow: Paleontologicheskii Institut RAN. P. 71-84. (In Russ.).

Garustovich G.N. (2015) The Chiyalik archaeological culture of the Middle Ages in South Urals. *Ufa Archaeological Herald*. Iss. 15. P. 181-198. (In Russ.). EDN: XCILYV.

Garustovich G.N., Ryazanov S.V., Yaminov A.F. (2005) Brik-Alga: The 14th-Century Site in Bashkir-Inhabited Cis-Urals Revisited. Ufa: Tau. 152 p. (In Russ.).

Ivanov V.A., Obydenнова G.T., Shuteleva I.A., Shcherbakov N.B. (2007) Archaeological research of a settlement site of the late Middle Ages. *Formation and Interaction of the Uralic Peoples in the Changing Ethnocultural Environment of Eurasia: Problems of Study and Historiography. Archaeological Conference, Ufa, April 20–22, 2007*. Ufa: Kitap. P. 306-311. (In Russ.). EDN: SKGTCT.

Kazakov E.P., Chizhevskii A.A., Lyganov A.V. (2016) Mellya-Tamak VI settlement of Chiyalik culture. *The Volga River Region Archaeology*. No. 2 (16). P. 219-243. (In Russ.). EDN: WEBMFP.

Kisagulov A.V., Bachura O.P., Ruslanov E.V. (2025) Seasonal structure of slaughter of domestic ungulates in the Chiyalik culture settlement Yabalakly-1 (Southern Urals). *Reports of the Laboratory of Ancient Technologies*. Vol. 21. No. 1. P. 8-19. (In Russ.). DOI: 10.21285/2415-8739-2025-1-8-19. EDN: VYBZPZ.

Kisagulov A.V., Ruslanov E.V. (2025) Archaeozoological materials from the Late Medieval settlement of Yabalakly-1 (Southern Urals). *Vestnik Arheologii, Antropologii i Etnografii*. No. 1 (68). P. 96-104. (In Russ.). DOI: 10.20874/2071-0437-2025-68-1-7. EDN: KVPFMF.

Petrenko A.G. (1984) Ancient and Medieval Animal Husbandry of the Middle Volga and Cis-Urals. Moscow: Nauka. 174 p. (In Russ.).

Petrenko A.G. (1988) Osteological remains of animals from Bolgar. *The City of Bolgar. Essays on Craft Activity*. Moscow: Nauka. P. 252-268. (In Russ.).

Roslyakova N.V., Grigorieva I.M., Bachura O.P., Tuzbekov A.I. (2024) Archeozoological materials of the settlement of the golden horde time Podymalovo-1. *Ufa Archae-*

логический вестник. 2024. Т. 24. № 3. С. 587–606. DOI: 10.31833/uav/2024.24.3.039. EDN: MZBERR.

Русланов Е.В. Горновский археологический комплекс золотоордынского времени в Предуралье: к 60-летию научного изучения // Археология евразийских степей. 2022. № 6. С. 253–267. DOI: 10.24852/2587-6112.2022.6.253.267. EDN: SFXVII.

Русланов Е.В. Селище Ябалаклы-1: новые материалы по чияликской культуре Южного Предуралья // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: История. Филология. 2023. Т. 22. № 5. С. 118–130. DOI: 10.25205/1818-7919-2023-22-5-118-130. EDN: LXTCSX.

Русланов Е.В., Ахметова Е.А., Кисагулов А.В. Использование фаланг лошади населением чияликской культуры по материалам селища Ябалаклы-1 (Южный Урал) // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: История, филология. 2024. Т. 23. № 5. С. 129–142. DOI: 10.25205/1818-7919-2024-23-5-129-142. EDN: VZRNNJ.

Русланов Е.В., Кисагулов А.В. Животноводство и охота у населения чияликской культуры Южного Урала // Томский журнал лингвистических и антропологических исследований. 2025. № 1 (47). С. 118–128. DOI: 10.23951/2307-6119-2025-1-118-128. EDN: BYVNMS.

Русланов Е.В., Обыденнова Г.Т., Гарустович Г.Н. Предуралье в золотоордынское время: комплекс памятников чияликской культуры у села Горный. Уфа: ИИЯЛ УФИЦ РАН, 2025. 145 с. DOI: 10.31833/264-7.2025.83. EDN: STKTUB.

Тузбеков А.И., Григорьева И.М., Рослякова Н.В. Результаты археозоологического исследования остеологического материала из раскопок селища Подымалово-1 в Башкирском Приуралье (2019 г.) // Проблемы истории, филологии, культуры. 2022. № 3 (77). С. 37–50. DOI: 10.18503/1992-0431-2022-3-77-37-50. EDN: LAGEKO.

Цалкин В.И. Домашние животные Золотой Орды // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологии. Т. LXXII. Вып. 1. М.: Изд-во Московского университета, 1967. С. 114–130.

Шаймуратова Д.Н., Аськеев И.В. Птицы и рыбы как пищевой ресурс для поселения Подымалово-1 (по результатам археозоологических исследований) // Археология Евразийских степей. 2025. № 6. С. 114–122. DOI: 10.24852/2587-6112.2025.6.114.122. EDN: IDLDND.

Шаймуратова Д.Н., Аськеев И.В., Аськеев О.В., Тузбеков А.И. Исследования остатков рыб и птиц из золотоордынского селища Подымалово-1 в Башкирском Предуралье // XXIII Уральское археологическое совещание: материалы Всероссийской (с международным участием) научной конференции, в 2 т. Оренбург, 14–18 апреля 2025 года. Оренбург: Оренбургский государственный педагогический университет, 2025. С. 187–190. EDN: ILFJJQ.

Шорин А.Ф., Шорина А.А., Зыков А.П. О датировке и культурной принадлежности средневекового могильника Кордон Миассово 1 в горно-лесном Зауралье // История и современное мировоззрение. 2019. № 2. С. 63–70. EDN: DCBRMS.

Яворская Л.В. Костные останки животных из раскопа CLXII города Болгара: некоторые новые методы обработки

ological Herald. Vol. 24. No. 3. P. 587-606. (In Russ.). DOI: 10.31833/uav/2024.24.3.039. EDN: MZBERR.

Ruslanov E.V. (2022) Gornovo Archaeological Complex of the Golden Horde Time in the Cis-Urals: To the 60th Anniversary of Scientific Study. *Archaeology of the Eurasian Steppes*. No. 6. P. 253-267. (In Russ.). DOI: 10.24852/2587-6112.2022.6.253.267. EDN: SFXVII.

Ruslanov E.V. (2023) The Yabalakly-1 Settlement: New Materials on the Chiyalik Culture of the Southern Urals. *Vestnik NSU. Series: History and Philology*. Vol. 22. No. 5. P. 118-130. (In Russ.). DOI: 10.25205/1818-7919-2023-22-5-118-130. EDN: LXTCSX.

Ruslanov E.V., Akhmetova E.A., Kisagulov A.V. (2024) The Use of the Horse Phalanx by the Chiyalik Culture Population Based on the Materials of the Settlement of Yabalakly-1 (South Urals). *Vestnik NSU. Series: History and Philology*. Vol. 23. No. 5. P. 129-142. (In Russ.). DOI: 10.25205/1818-7919-2024-23-5-129-142. EDN: VZRNNJ.

Ruslanov E.V., Kisagulov A.V. (2025) Animal husbandry and hunting in the population of the Chiyalik culture of Southern Ural. *Tomsk Journal of Linguistic and Anthropology*. No. 1 (47). P. 118-128. (In Russ.). DOI: 10.23951/2307-6119-2025-1-118-128. EDN: BYVNMS.

Ruslanov E.V., Obydenнова G.T., Garustovich G.N. (2025) The Urals in the Golden Horde Period: a Complex of Sites of the Chiyalik Culture near the Village of Gorny. Ufa: IYal UFIC RAN. 145 p. (In Russ.). DOI: 10.31833/264-7.2025.83. EDN: STKTUB.

Tuzbekov A.I., Grigorieva I.M., Roslyakova N.V. (2022) The results of the archeozoological study of osteological material from 2019 excavations at the site of Podymalovo-1, the Bashkir Urals. *Journal of Historical, Philological and Cultural Studies*. No. 3 (77). P. 37-50. (In Russ.). DOI: 10.18503/1992-0431-2022-3-77-37-50. EDN: LAGEKO.

Tsalkin V.I. (1967) Domestic animals of the Golden Horde. *Bulletin of the Moscow Society of Naturalists. Department of Biology*. Moscow: Izdatel'stvo Moskovskogo universiteta. Vol. LXXII. Iss. 1. P. 114-130. (In Russ.).

Shaimuratova D.N., Askeev I.V. (2025) Poultry and fish as a food resource for Podymalovo-1 settlement (based on archaeozoological study results). *Archaeology of the Eurasian Steppes*. No. 6. P. 114-122. DOI: 10.24852/2587-6112.2025.6.114.122. EDN: IDLDND.

Shaimuratova D.N., Askeev I.V., Askeev O.V., Tuzbekov A.I. (2025) Studies of fish and Bird Remains from the Golden Horde Settlement Podymalovo-I in the Bashkir Cis-Urals. *XXIII Ural Archaeological Conference: Proceedings of the All-Russian (with international participation) scientific conference. In 2 vols. Orenburg, April 14–18, 2025*. Orenburg: Orenburg State Pedagogical University. P. 187-190. (In Russ.) EDN: ILFJJQ.

Shorin A.F., Shorina A.A., Zykov A.P. (2019) About dating and cultural identity of the Medieval burial ground Kor-don Miassovo 1 in the mountainforest Ural. *History and Modern Worldview*. No. 2. P. 63-70. (In Russ.). EDN: DCBRMS.

Yavorskaya L.V. (2012) Animal bone remains from excavations CLXII of Bolgar city: some new methods of archaeo-

и оценки археозоологических материалов // Поволжская археология. 2012. № 1. С. 216–237. EDN: RUJPKX.

Яворская Л.В. Археозоологические исследования городов Золотой Орды: современные интерпретации // Аналитические исследования лаборатории естественно-научных методов : сб. ст. М. : ИА РАН, 2021а. Вып. 5. С. 216–226. DOI: 10.25681/IARAS.2021.978-5-906045-24-9.216-226. EDN: FYSHKI.

Яворская Л.В. К вопросу о функциях сельских поселений в экономической системе Золотой Орды // Поволжская Археология. 2021b. № 2 (36). С. 136–147. DOI: 10.24852/pa2021.2.36.136.147. EDN: JTGEJI.

Silver I.A. (1969) The ageing of domestic animals. In *Science and Archaeology by Brothwell D. and Higgs E.S. (eds.)*. London, New York: Thames & Hudson. P. 283-302.

Информация об авторах

Кисагулов Антон Владимирович,
младший научный сотрудник Лаборатории проблем сохранения биоразнообразия и особо охраняемых природных территорий,
Институт экологии растений и животных УрО РАН,
620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, 202, Россия,
e-mail: akis9119@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-8653-8359>

Русланов Евгений Владимирович,
кандидат исторических наук, доцент, старший научный сотрудник отдела археологических исследований,
Институт истории, языка и литературы Уфимского федерального исследовательского центра РАН,
450054, г. Уфа, просп. Октября, 71, Россия,
e-mail: butleger@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0003-0387-3360>

Вклад авторов

Все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Все авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Информация о статье

Статья поступила в редакцию 16 января 2026 г.; одобрена после рецензирования 7 февраля 2026 г.; принята к публикации 16 февраля 2026 г.

logical-zoological materials processing and appraisal. *The Volga River Region Archaeology*. No. 1. P. 216-237. (In Russ.). EDN: RUJPKX.

Yavorskaya L.V. (2021a) Archaeozoological studies of the cities of the Golden Horde: modern interpretations. *Analytical Studies of the Laboratory of Natural Science Methods*. Moscow: Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences. Iss. 5. P. 216-226. (In Russ.). DOI: 10.25681/IARAS.2021.978-5-906045-24-9.216-226. EDN: FYSHKI.

Yavorskaya L.V. (2021b) To the question about the functions of rural settlements in the economic system of the Golden Horde. *The Volga River Region Archaeology*. No. 2 (36). P. 136-147. (In Russ.). DOI: 10.24852/pa2021.2.36.136.147. EDN: JTGEJI.

Silver I.A. (1969) The ageing of domestic animals. *Science and Archaeology by Brothwell D. and Higgs E.S. (eds.)*. London, New York: Thames & Hudson. P. 283-302.

Information about the authors

Anton V. Kisagulov,
Junior Researcher, Laboratories for the problems of biodiversity conservation and specially protected natural areas,
Institute of Plant and Animal Ecology, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences,
202, 8 Marta St., Yekaterinburg 620144, Russia,
e-mail: akis9119@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-8653-8359>

Evgeniy V. Ruslanov,
Cand. Sci. (History), Associate Professor, Senior Researcher of the Department of archaeological research,
Institute of History, Language and Literature Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences,
71, Oktyabrya Ave., Ufa 450054, Russia,
e-mail: butleger@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0003-0387-3360>

Contribution of the authors

The authors contributed equally to this article.

Conflict of interests

The authors declare no conflict of interests.

The authors have read and approved the final manuscript.

Article info

The article was submitted January 16, 2026; approved after reviewing February 7, 2026; accepted for publication February 16, 2026.