

ПАЛЕОЭКОЛОГИЯ

ПАЛЕОБОТАНИЧЕСКИЕ И АРХЕОЗООЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА ГОРОДИЩЕ БОРКИ 1 (Приишимье в начале I тыс. до н.э.)

Н.Е. Рябогина*, С.Н. Иванов*, А.С. Афонин*, А.В. Кисагулов**

Представлены результаты исследования среды обитания древнего населения в начале I тыс. до н.э. и в средневековье на многослойном городище Борки 1 в Нижнем Приишимье. Работа нацелена на накопление данных, отработку методических подходов и введение в научный оборот новых палинологических, карпологических и археозоологических материалов. Приведены фактические данные о составе пыльцы из культурного слоя первого этапа заселения в IX–VIII вв. до н.э.; пыльцы, семян растений и костных остатков млекопитающих второго этапа обитания в VII–VI вв. до н.э.; состава семян третьего этапа в конце IV и конце VI в. н.э. Впервые для региона опубликованы данные о составе карбонизированных макроостатков растений, извлеченных из культурного слоя с журавлевским комплексом и со средневековыми материалами. Показано, что в начале I тыс. до н.э. городище Борки 1 было окружено березовыми лесами; существенных отличий в природном фоне на протяжении всех этапов освоения мыса не выявлено. Однако особенности локальной растительности на поселении свидетельствуют о заметных масштабах антропогенного преобразования растительного покрова в средневековье и распространения сорной флоры. По данным анализа костных остатков журавлевского этапа обитания показано, что лошадь и мелкий рогатый скот были немногочисленны в составе домашнего стада, а хозяйство базировалось на разведении крупного рогатого скота, находившегося на придомном содержании. В то же время охота на крупных лесных копытных и рыбная ловля играли значительную роль в палеоэкономике населения второго этапа обитания.

Среда обитания, карпологический, пыльцевой, археозоологический анализ, Приишимье, переходное время от эпохи бронзы к раннему железу.

Введение

Отношение к природным изменениям как к детерминанту развития общества и палеоэкономическому стимулу в переломные исторические моменты нередко господствует в региональных культурно-хронологических моделях. Однако подобные построения для Западной Сибири порой не подкреплены фактами, иллюстрирующими трансформацию древних систем местообитания под влиянием окружающей среды. Отчасти это связано с недостатком информации о природных условиях, получаемой во время раскопок. Поэтому наши исследования направлены на последовательное накопление палеоботанических и археозоологических данных, свидетельствующих об условиях обитания конкретных поселений, с целью их последующей систематизации и анализа в контексте археологических материалов. Представленная работа ориентирована на отработку методических подходов и введение в научный оборот новых результатов исследования среды обитания населения в начале I тыс. до н.э. и в средневековье. В связи с этой задачей на многослойном городище Борки 1 в течение полевых сезонов 2012–2014 гг. собирался комплекс остатков растений и животных, сохранившихся в культурном слое. В частности, впервые получены материалы по карбонизированным макроостаткам растений в Приишимье.

Многослойное городище Борки 1 в Нижнем Приишимье рассматривается археологами как памятник, иллюстрирующий взаимодействие автохтонных групп населения и северных мигрантов в переходный период от эпохи бронзы к раннему железному веку в начале I тыс. до н.э. Первоначально, в IX–VIII вв. до н.э., на территории, занимаемой городищем, проживало население раннего этапа красноозерской культуры, оставившее посуду с сузгунскими элементами и крестовой орнаментацией [Зах и др., 2015а]. Вероятно, это был небольшой освоенный участок мыса без укреплений, ограниченный оврагом и обрывом террасы. Позднее жилое пространство постепенно разрастается и сооружается городище, с напольной стороны защищенное оборонительной системой. Этот, второй этап обитания маркирован журавлевским комплексом. Тогда

были сооружены наземные жилища, следы которых практически не фиксируются на современной поверхности. Этот период датирован в пределах VIII–VI вв. до н.э. по журавлевской керамике [Там же] и в более узком диапазоне VII–VI вв. до н.э. по предметам (литейным формам) закрытого журавлевского комплекса ямы № 23 [Зах и др., 2015в]. С эпохой раннего средневековья, концом IV и концом VI вв. н.э., связан третий этап заселения городища Борки 1. Поселенцы ограничили внутреннюю площадку городища оборонительной системой с бастionsами, жилищные западины этого времени нарушили культурный слой с журавлевским комплексом. Исследователями выдвинута версия о последовательном существовании в это время здесь сначала населения карымской, а потом бакальской культуры [Зах и др., 2015б].

Объекты исследования

Городище Борки 1 расположено на высоком мысу левой террасы р. Ишима в Викуловском районе Тюменской области в 1 км к северо-западу от д. Борки. Мыс покрыт парковым березовым лесом с густым разнотравно-папоротниковым покровом, с обеих сторон площадка городища ограничена оврагами. Рядом находится р. Сартамок, одна из многочисленных проток Ишима в этом районе, в настоящее время она отшнуровалась от Ишима и местами полостью обмелела.

Источником информации о среде обитания населения многослойного городища Борки 1 послужили палинологические, карпологические и остеологические данные, собранные во время раскопок 2012–2014 гг.

Для спорово-пыльцевого анализа отобраны отдельные пробы из-под развалов керамики и вертикальные колонки проб на трех участках памятника. Пробы из-под крупных элементов посуды с сузгунскими элементами орнаментации и с крестовой орнаментацией взяты на уровне пола в жилище (кв. И-32), связанном с наиболее ранним периодом заселения мыса около IX в. до н.э. [Зах и др., 2015а]. К сожалению, археологический контекст мест пробоотбора двух вертикальных колонок оказался неясным, что вынудило нас отказаться от их дальнейшего исследования. В данной работе анализируется только материал колонки проб из погребенной почвы под валом внешней оборонительной линии городища Борки 1. Эта фортификационная линия, по-видимому, соотносится со вторым периодом функционирования городища. Под насыпью вала хорошо фиксировалась серая лесная почва, представленная темно-серой супесью. Ее верхняя граница маркирована прослойкой плотного желтого суглинка материковой породы, поэтому погребенная почва с сохранившимся дерново-гумусовым слоем хорошо дифференцировалась от отложений насыпи.

Для карпологического анализа отобрано 15 разновременных проб в разных археологических контекстах: из нижней части заполнения ям, вокруг очагов, у стенок котлована жилищ и вала в пределах внутренней площадки городища. Шесть проб приурочены к заполнениям ям и очагам в сооружениях № 2 и 3, включавшим журавлевские материалы. Остальные пробы содержали преимущественно культурный слой средневековья, но, по-видимому, многочисленные нарушения ранних культурных слоев сооружениями средневекового времени допускают смешение материала и не позволяют гарантировать культурно-хронологическую привязку материала этих девяти проб.

Костные остатки были исследованы по итогам раскопок 2013 и 2014 гг. В общей сложности проанализировано 7579 экз. костей. Однако из-за стратиграфической ситуации на некоторых участках раскопа 2013 г. на внутренней площадке городища оказалось невозможно надежно разделить костные остатки по периодам обитания. Вероятно, большая их часть соотносится со средневековым этапом IV–VIII вв. н.э. [Зах и др., 2015б]. В данной работе приводятся только результаты определений 351 экз. костных остатков из закрытых комплексов (ямы № 3 и 23) и предматерикового горизонта сооружений 2 и 3 с журавлевским комплексом керамики. Костные материалы 2014 г. включают 1428 экз. костей, все они получены с внешней площадки городища и связаны исключительно с журавлевским комплексом VIII–VI вв. до н.э. [Зах и др., 2015а].

Методы

Извлечение пыльцы и спор из грунта выполнено с применением сепарационного метода Гричука [Пыльцевой анализ, 1950] при использовании тяжелой жидкости ($\text{CdJ}_2 + \text{KJ} + \text{H}_2\text{O}$), с последующей обработкой плавиковой кислотой, без ацетализа. Анализ состава спор и пыльцы произведен на световом биологическом микроскопе «Микмед 2 вар. 2» при рабочем увеличении $\times 640$. Для объективной оценки состава палинологического спектра в каждой пробе подсчитыва-

лось не менее 150 пыльцевых зерен, в итоге в зависимости от сохранности и концентрации палиноморф в разных пробах их количество варьировалось от 150 до 550.

Для извлечения из культурных отложений карбонизированных семян и плодов растений применена методика водной флотации [Лебедева, 2009; Сергушева, 2013]. После флотации каждой пробы (10 л) с использованием сита размером ячеек 0,5 мм проводилась полная промывка оставшегося грунта с помощью мотопомпы. Выделение семян и плодов растений из флотационных проб и их последующие видовые определения осуществлялись в лабораторных условиях. Идентификация карпоидов выполнялась на основе анализа их морфологических признаков с использованием стереоскопического микроскопа «МБС-10». В работе анализируются исключительно карбонизированные остатки растений во избежание учета современных семян и макроостатков, случайно попавших в культурный слой в результате деятельности насекомых или роющих животных.

Изучение фаунистических остатков млекопитающих проведено с использованием эталонной коллекции ИЭРиЖ УрО РАН, а также при помощи определителей фауны [Барышников, Тихонов, 2009]. Видовая принадлежность большей части костных остатков птиц и рыб не определялась.

Результаты

Палинологические данные

В составе пыльцы и спор грунта под развалами керамики (рис. 1) не выявлено существенных различий между пробами из-под керамики с сузгунскими элементами (проба 1–2) и с крестовой орнаментацией (проба 3–5). Развалы залегали совместно на уровне пола в одном жилище наиболее раннего этапа обитания, и сходство палинологических материалов было ожидаемо.

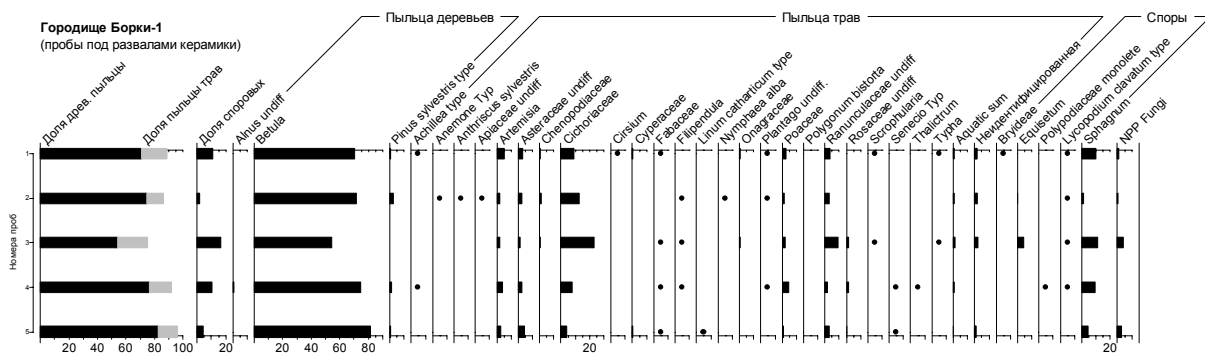


Рис. 1. Спорово-пыльцевой состав проб, отобранных на внутренней площадке городища Борки 1 (2012 г.) под развалами керамики, характеризующей наиболее ранний этап заселения:

Пробы 1–2 — под развалами сосудов с сузгунскими элементами, 3–5 — с крестовой орнаментацией.

Точками показано присутствие таксона в количестве менее 1 %.

В составе этих проб чаще всего встречается пыльца березы (60–80 %); по-видимому, это была основная лесообразующая порода в то время, так как пыльца других деревьев (ольхи и сосны) отмечена единично. Среди трав наиболее часто фиксировались разнообразные представители цикориевых (5–20 %); их обилие, так же как присутствие пыльцы маревых, иван-чая, полыни и большинства астровых, является антропогенным следом в спектрах. Пыльцы культурных или съедобных растений не обнаружено; лен, вероятно, дикорастущий. Пыльца злаков, розоцветных, бобовых и лютиковых встречается часто и характеризует состав луговых или опушечных растительных сообществ. Во всех пробах выявлена пыльца околводных трав (осок, кувшинки, рогоза) и трав, предпочитающих сырые луга (таволга, василистник). Учитывая, что памятник расположен на высоком берегу, наличие пыльцы этих трав в культурном слое, по-видимому, можно рассматривать как маркер эпизодов низкого уровня воды и зарастания берегов р. Сартамок уже в переходное к железу время. Споровые (5–15 %) представлены преимущественно сфагновыми мхами при участии хвощей и плаунов.

Колонка проб из погребенной почвы (рис. 2) имеет только одну хронологическую привязку — верхняя проба из палеодерна, содержит пыльцу и споры, накопившиеся незадолго до сооружения вала в VII–VI вв. до н.э. Нижние же пробы, вероятно, аккумулировали материал раннего периода обитания. Мешаный грунт насыпи вала не подходит для палинологического анализа.

Для сравнения с современной растительностью на диаграмме приведены также палинологические данные поверхностной пробы.

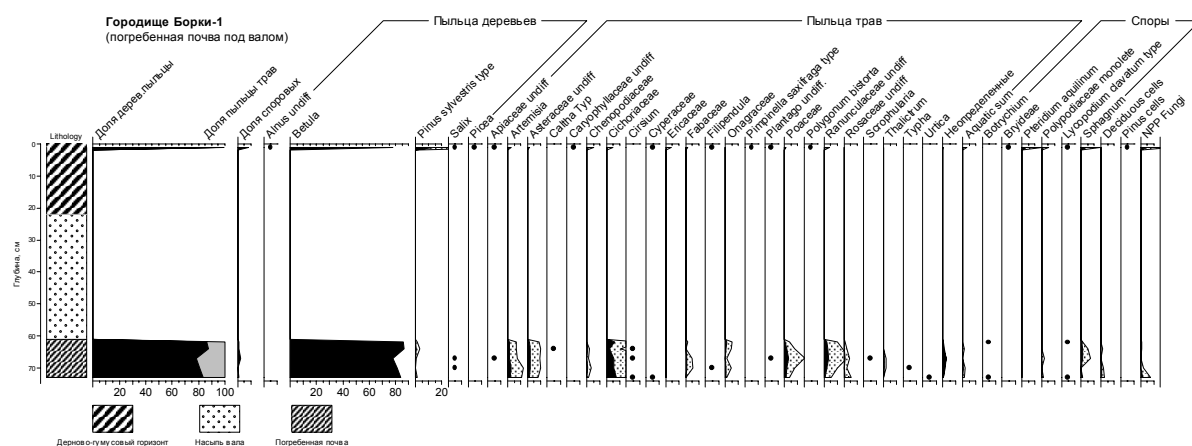


Рис. 2. Спорово-пыльцевой состав проб из погребенной под валом почвы, внешняя оборонительная линия городища Борки 1 (2013 г.). Точками показано присутствие таксона в количестве менее 1 %.

В отложениях погребенной почвы доля пыльцы деревьев составила от 75 до 80 %, в основном она представлена пыльцой березы, примесь ивы и сосны незначительна. Современный дерн, кроме пыльцы березы, содержит 13 % пыльцы сосны, встречается также ель; таким образом, сейчас состав лесов в районе изменился. Доля пыльцы трав колеблется от 8 до 15 %, во всех пробах обильно представлено семейство астровых, особенно много пыльцы цинкориевых, в нижней части погребенной почвы — пыльцы полыней. Часто встречается пыльца злаков, лютиковых, розоцветных и бобовых — представителей луговых, опушечных или лесных растительных сообществ. К сорнякам помимо цинкориевых и маревых можно отнести иван-чай, подорожник, бодяк, и крапиву. Ничтожно мала доля околородных растений (калужница, рогоз, осоки). Спор также мало (в сумме менее 1 %), в верхних пробах в их составе преобладают сфагновые мхи. Интересно, что споры орляка обыкновенного не встречены в погребенной почве, но хорошо представлены в составе поверхностной пробы, отражая распространение его зарослей вокруг городища. Таким образом, непосредственно перед сооружением вала в VII–VI вв. до н.э. в окружении городища преобладали березовые травяные леса, во время обитания здесь появилась сорная растительность рудеральной группы, расселяющаяся у домов, дорог, в замусоренных местах и на участках земляных работ. В целом же природная обстановка незначительно отличалась от современной: в настоящее время здесь более разреженный разнотравно-папоротниковый березовый лес, в составе растительности района появились смешанные и соновые леса, а берега реки обмелели, заросли осокой и таволгой.

Семена и макроостатки

Всего в результате флотации выявлено макроостатков в количестве 1131 ед.: 1109 семян (в том числе 535 фрагментов семян) и 22 прочих остатка растений. Идентифицированные остатки растений были разделены на группы семян пищевых, сорных, степных-луговых-болотных растений, остатки деревьев и кустарников (табл. 1).

Группа пищевых растений представлена только семенами земляники и малины, никаких культурных растений не выявлено. Семена костяники, в обилии встречающейся вокруг городища в настоящее время, также не обнаружены. Пробы, отобранные внутри конструкций с журавлевским комплексом керамики, содержат минимальное количество семян ягод, однако частота встречаемости семян малины существенно увеличивается в пробах, связанных с культурным слоем средневекового времени. Возможно, поселенцы чаще собирали эту лесную ягоду на позднем этапе обитания городища.

Наиболее многочисленна группа сорных растений (насыщенность проб от 0,2–3,2 семени на 1 л грунта в культурном слое с журавлевским комплексом до 0,3–24,6 семени на 1 л грунта в культурном слое средневекового времени), представленных преимущественно семенами мари. Несмотря на данные о том, что в степных районах семена *Chenopodium* (маревых) могли быть допол-

Палеоботанические и археозоологические исследования на городище Борки 1...

нительным растительным компонентом в мясомолочной палеодиете скотоводов [Anthony et al., 2005; Motuzaitė-Matuzevičiūtė et al., 2012], мы склонны рассматривать их преимущественно как сорные растения, доминирующие в рудеральных растительных сообществах около мест обитания людей. Наибольшая концентрация семян мари выявлена в пробах, отобранных вокруг прокалов, в заполнениях ям они встречаются реже, абсолютный максимум концентрации семян мари приурочен к участку с горелыми конструкциями средневекового времени. В меньшем количестве встречены карпоиды, идентифицированные как белена черная, горец и ярутка полевая. Это типичные сорняки, расселяющиеся на заброшенных местах и у дорог; вероятность использования белены в лекарственных целях или как ядовитого растения минимальна. В целом распределение группы семян сорных растений на памятнике косвенно указывает на захлапленность поселения и более высокий уровень антропогенных нарушений растительности на средневековом этапе обитания.

Таблица 1

Состав и количество карбонизированных макроостатков из культурного слоя городища Борки-1

Археологический контекст проб	Журавлевский комплекс (заполнение ям и грунт около очагов в сооружениях № 2 и 3)						Средневековый комплекс (заполнение ям, грунт около горелых конструкций вала и очагов) и смешанный комплекс									
	№ образца	3я	4я	6я	9п	10п	15п	1я	2п	5п	7я	8я	11п	12п	13п	14п
Группа пищевых растений																
1/0								1/0								
1/2								1/0	2/19	1/0	1/6		3/3	2/2		
Сумма пищевых	2/2	0	0	0	0	0	0	1/0	3/19	1/0	1/6	0	3/3	2/2	0	0
Группа сорных растений																
Белена черная (<i>Hyoscyamus niger</i> L.)					1/0		1/0	2/0	0/2					1/0		
Горец (<i>Polygonum</i> sp.)	1/0					1/1			7/0							
Марь (<i>Chenopodium</i> sp.)	1/1	6/15	4/11	15/13	14/15	30/23	15/18	18/27	12/11	6/11	3/8	83/101	245/102	21/48	11/0	
Ярутка полевая (<i>Thlaspi arvense</i> L.)					1/0	1/0									1/0	
Сумма сорных	2/1	6/15	4/11	16/13	16/16	32/23	17/18	25/29	12/11	6/11	3/8	83/101	246/102	22/48	11/0	
Группа степных, луговых и болотных																
Горошек (<i>Vicia</i> sp.)	1/0	0/20	4/0	4/2	1/4	1/1	0/2	0/5	0/1					1/0	0/1	
Незабудка (<i>Myosotis</i> sp.)				1/0												
Осока (<i>Carex</i> sp.)	6/0			2/0	1/0	0/1	1/3	2/1				1/34	3/0			
Злаки (<i>Poa</i> type)						0/7		1/2							2/0	1/0
Щавель (<i>Rumex</i> sp.)	0/5														1/3	
Сумма степн., луг., бол.	7/5	0/20	4/0	7/2	2/4	1/9	1/5	3/8	0/1	0	0	1/34	4/0	3/4	1/0	
Группа остатков деревьев и кустарников																
Береза (<i>Betula</i> sp.)				4/0	1/0				1/0	1/0		1/0		1/0	4/0	
Почка	3/0								8/0	1/0	3/0			1/0	4/0	
Укороченный побег	0/1															
Хвоя	0/1															
Неидентифицированные макроостатки				1/0		4/0	2/0				0/2			3/2	3/0	
Всего макроостатков	14/10	6/35	8/11	28/15	19/20	37/32	21/23	39/56	15/12	11/17	3/10	88/138	253/104	33/54	19/0	

Примечание. В числителе — целые семена, в знаменателе — фрагменты семян; я — пробы из ям, п — пробы из прокалов.

Сборная группа из представителей степных, луговых или болотных трав выделена по семенам горошка, осок, злаков, щавеля и незабудки. Надежно идентифицировать вид горошка не удалось; возможно, это мышиный горошек или несколько близких ему видов. Их произрастание связано преимущественно с лугами, опушками или светлыми лесами. Интересно, что семена горошка отмечены в каждой из проб слоя с журавлевским комплексом и лишь эпизодически в культурном слое, связанном со средневековым комплексом. Семена осок и их фрагменты встречены на разных участках, но преимущественно около прокалов, в культурные слои семена осок могли попасть от тростниково-осоковых подстилок, матов или кровли крыши. Семена дикорастущих злаков, найденные в небольшом количестве в четырех пробах около прокалов, возможно, также остались от каких-то внутренних подстилок.

Костные остатки

Внутренняя площадка городища Борки 1 (2013 г.)

Из ямы № 3 было собрано 195 костей (табл. 2). Таксономическое определение произведено для 52 костных остатков. Особенностью данного объекта является большое количество кост-

ных остатков лося (63 % всех определимых костей). Также найден фрагмент черепа человека. Из ямы № 23 было собрано 94 костных остатка, в том числе определимых — 41 экз., включая четыре таксона млекопитающих и многочисленные кости рыб (табл. 2).

Таблица 2

Костные остатки из ям с журавлевским комплексом материалов на внутренней площадке городища Борки 1

Вид	Яма № 3		Яма № 23	
	Абс.	%	Абс.	%
Крупный рогатый скот — <i>Bos taurus</i>	7	4	1	2
Лошадь — <i>Equus caballus</i>	6	3	6	6
Мелкий рогатый скот — <i>Capra et Ovis</i>	3	2	—	—
Собака — <i>Canis familiaris</i>	—	—	1	1
Лось — <i>Alces alces</i>	33	17	1	1
Рыба — <i>Pisces</i>	2	1	32	34
Человек	1	> 1	—	—
Неопределимые	143	73	53	56
Всего	195	100	94	100

В яме № 3 найдена одна кость заплюсны лося со следами от среза. Лошади принадлежат 5 костей и 1 зуб. На основании слабой степени стирания жевательной поверхности можно предположить, что зуб принадлежал молодой особи. Обнаружена нижняя челюсть собаки. Все костные остатки рыбы в яме № 23 происходят от черепа и челюстей. Из 34 костей 4 принадлежат щуке (2 челюсти и 2 жаберные крышки). Видовая принадлежность остальных костей рыб не установлена. В яме № 23 из 53 фрагментов неопределимых костей 20 происходят из зольника и имеют характерную белесую окраску. В целом соотношение костных остатков из двух ям плохо сопоставимо, что говорит об их использовании в разных целях.

В культурном слое сооружения № 2 было найдено 39 костных остатков, 23 из которых определимые (табл. 3). На первом месте по численности находятся кости крупного рогатого скота (44 % всех костей из объекта). Костные остатки лося преобладают над таковыми лошади и мелкого рогатого скота, составляя 8 % всех костей. В слое сооружения № 3 обнаружено 23 фрагмента костей (табл. 3). Кости крупного рогатого скота занимает первое место по численности (61 % всех костных остатков). Костные остатки лошади и мелкого рогатого скота представлены единично, кости лося в выборке этого сооружения не встречены.

Таблица 3

Костные остатки из нижней части культурного слоя сооружений с журавлевским комплексом на внутренней площадке городища Борки 1

Вид	Сооружение № 2		Сооружение № 3	
	Абс.	%	Абс.	%
Крупный рогатый скот — <i>Bos Taurus</i>	17	44	14	61
Лошадь — <i>Equus caballus</i>	1	3	1	4
Мелкий рогатый скот — <i>Capra et Ovis</i>	2	5	1	4
Лось — <i>Alces alces</i>	3	8	—	—
Неопределимые	16	41	7	30
Всего	39	100	23	100

Таким образом, по данным анализа костных остатков в сооружениях, лошадь и мелкий рогатый скот были немногочисленны в составе домашнего стада, а крупный рогатый скот играл ключевую роль в хозяйстве населения памятника. В то же время в отдельных ямах внутри сооружений преобладали кости лося (63 % определимых костей) и рыбы (78 % всех определимых костей), что говорит о существенной роли охоты на крупных лесных копытных и рыболовстве в хозяйстве населения.

Внешняя площадка городища Борки 1 (2014 г.)

Всего в ходе раскопок было найдено 1479 экз. костей (табл. 4). Видовая принадлежность определена для 344 костей (23 % всех костных остатков). Незначительный процент определимых костей объясняется высокой степенью их раздробленности, в большинстве случаев они представлены кухонными остатками.

Видовой состав животных из культурного слоя с журавлевским комплексом на внешней площадке городища Борки 1

Вид	Количество костей	
	Абс.	%
Крупный рогатый скот — <i>Bos taurus</i>	171	12
Лошадь — <i>Equus caballus</i>	77	5
Мелкий рогатый скот — <i>Capra et Ovis</i>	31	2
Собака — <i>Canis familiaris</i>	3	0,2
Лось — <i>Alces alces</i>	54	4
Бобр — <i>Castor fiber</i>	2	0,1
Косуля — <i>Capreolus pygargus</i>	4	0,3
Лисица — <i>Vulpes vulpes</i>	2	0,1
Неопределимые	1135	77
<i>Всего</i>	1479	100

Костные остатки крупного рогатого скота преобладают, это кости как минимум 12 особей, в основном взрослых, только 2 кости из 171 принадлежали молодым особям. Некоторые кости имеют следы от среза мяса. Кости лошади предположительно относятся к 6 особям, найден один молочный зуб лошади. В выборке содержится 31 кость мелкого рогатого скота, плохая сохранность не позволила дифференцировать кости козы и овцы. Интересно, что одна нижняя челюсть принадлежала старой особи, с сильно стертными зубами, и одна — молодой особи. Наличие возрастных особей крупного и мелкого рогатого скота может указывать на их использование не только в качестве источника мясной пищи. На этом участке раскопок более разнообразен состав дикой фауны; кроме лося идентифицированы кости бобра, косули и лисицы. Кости лося преобладают среди костей диких животных, в общей сложности определено 54 кости, в том числе 3 кости и 1 зуб принадлежали молодым особям. Одна таранная кость лося рассечена пополам и имеет следы обжига.

Заключение

К сожалению, по полученным данным невозможно составить представление о среде обитания и хозяйстве населения городища Борки 1 на протяжении всех этапов обитания, так как для первого и третьего из них получены лишь отрывочные сведения и только культурный слой журавлевского этапа исследован тремя методами.

Данные показывают, что городище постоянно функционировало в окружении березовых травяных лесов, немногим отличающихся от современных в этом месте. Сопоставляя палинологические данные первого и второго периодов обитания городища, видим, что и кардинальных отличий в природном окружении населения в IX–VIII вв. до н.э. и VII–VI вв. до н.э. не было. Однако ряд признаков позволяет предполагать более сухие условия во время красноозерского периода заселения по сравнению с последующими. Из анализа пыльцы и карпоидов следует, что на городище расселилась сорная растительность рудеральной группы, особенно много ее остатков выявлено в средневековом культурном слое. Более высокая встречаемость семян малины в средневековом слое может говорить как о пищевых предпочтениях населения, так и о большей доступности лесных ягод в это время. Кроме этого, в составе карбонизированных семян луговые и опушечные виды отмечены чаще в журавлевском культурном слое; возможно, в средние века лес стал более сомкнутым, а открытых участков в ландшафте — меньше. Ранее по пыльцевым данным торфяных отложений Калининского Ряма установлено, что в средневековье в этом районе уже активно развивались не только лиственные, но и хвойные леса [Ларин, Рябогина, 2006]. Состав и соотношение животных, употребляемых в пищу населением второго этапа обитания, соответствует хозяйству, базирующемуся на разведении крупного рогатого скота при незначительной доле лошади и мелкого рогатого скота, а также заметной роли охоты на лося. Несмотря на лесное окружение, жизненный уклад населения второго этапа обитания не был ориентирован на охоту так же, как у носителей красноозерской культуры [Косинцев, Стефанов, 1989]. Судя по количеству и возрасту домашних животных, их содержали придомно и использовали также для получения молока и шерсти (козы, овцы).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Барышников Г.Ф., Тихонов А.Н. Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий: Копытные. Ч. 1: Непарнопалые, парнопалые (свиные, кабарговые, оленевые). СПб., 2009. 164 с. (Определители по фауне России, издаваемые Зоологическим институтом РАН; Вып. 173).

Зах В.А., Данченко Е.М., Еньшин Д.Н., Тигеева Е.В., Костомаров В.М., Илюшина В.В. Комплексы переходного от бронзы к железу и раннескифского времени городища Борки 1 в Приишимье // Человек и Север: Антропология, археология, экология: Материалы Всерос. конф., г. Тюмень, 6–10 апр. 2015 г. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2015а. Вып. 3. С. 132–135.

Зах В.А., Еньшин Д.Н., Рафикова Т.Н., Костомаров В.М., Илюшина В.И. Раннесредневековые комплексы городища Борки 1 в Нижнем Приишимье // Там же. 2015б. С. 127–132.

Зах В.А., Илюшина В.В., Тигеева Е.В., Еньшин Д.Н., Костомаров В.М. Закрытый журавлевский комплекс городища Борки 1 в Нижнем Приишимье // Вестн. археологии, антропологии и этнографии. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2015в. № 2 (29). С. 4–14.

Косинцев П.А., Стефанов В.И. Особенности хозяйства населения лесного Зауралья и Приишимской лесостепи в переходное время от бронзового века к железному // Становление и развитие производящего хозяйства на Урале. Свердловск: УрО РАН СССР, 1989. С. 105–119.

Ларин С.И., Рябогина Н.Е. К истории развития болотных экосистем подтаежного Приишимья в голоцене // Геоэкологические проблемы Тюменского региона. Тюмень: Вектор Бук, 2006. Вып. 2. С. 234–245.

Лебедева Е.Ю. Рекомендации по сбору образцов для археоботанического анализа // Аналитические исследования лаборатории естественнонаучных методов. М.: ИА РАН, 2009. Вып. 1. С. 258–267.

Пыльцевой анализ / Под ред. И.М. Покровской. М., 1950. 479 с.

Сергушева Е.А. Археоботаника: Теория и практика: Научно-метод. изд./ Ин-т истории, археологии и этнографии народов Дал. Востока ДВО РАН. Владивосток: Дальнаука, 2013. 82 с.

Anthony D.W., Brown D., Brown E., Goodman A., Kokhlov A., Kosintsev P., Kuznetsov P., Mochalov O., Murphy E., Peterson D., Pike-Tay A., Popova L., Rosen A., Russel N., and Weisskopf A. The Samara Valley Project: Late Bronze Age Economy and Ritual in the Russian Steppes // Eurasia Antiqua. 2005. 11. P. 395–417.

Motuzaitė-Matuzevičiute G., Telizhenko S., and Jones M.K. Archaeobotanical Investigation of Two Scythian-Sarmatian Period Pits in Eastern Ukraine: Implications for Floodplain Cereal Cultivation // Journ. of Field Archaeology. 2012. 37. P. 51–61.

*Тюмень, ИПОС СО РАН
nataly.ryabogina@gmail.com

ivasenik@rambler.ru
hawk_lex@list.ru

**Тюмень, ИКЗ СО РАН
akis9119@gmail.com

The article illustrates investigation results regarding habitat of ancient population in the early I millennium B.C. and Middle Ages on the multi-layered site of Borki 1 in the Low Ishim basin, West Siberia. The paper aims at accumulating data, practising methodical approaches and introducing new palynological, carpological and archaeozoological materials into scientific circulation. The paper cites actual data on pollen composition from cultural layer in the first settlement stage in IX–VIII cc. B.C.; on pollen, plant seeds and fossil bones of mammals in the second settlement stage in VII–VI cc. B.C.; on seed composition in the third stage of the late IV and late VI cc. A.D. For the first time, subject to presentation for the region being data on composition of carbonized vegetation macro-residues extracted from cultural layer together with the Zhuravlevo complex and medieval materials. It is shown that in the early I millennium B.C. the site of Borki 1 was surrounded with birch woods. During every stage of the cape development, significant differences in the natural background have never been identified. However, distinctions of the local vegetation on the settlement testify to a noticeable scale of human transformation in the medieval vegetation cover and distribution of weed flora. Basing on analysis of fossil bones of the Zhuravlevo habitation stage, it is shown that the horse and small cattle were not numerous within their home herd, and the economy was based on household keeping of heavy cattle. At the same time, hunting big forest ungulates as well as fishing played a significant role in paleoeconomy of the population during the second habitation stage.

Habitat, carpological, palynological, archaeozoological analysis, Low Ishim basin, transitional time from Bronze age to Early Iron age.