



DOI: 10.18503/1992-0431-2019-2-64-140–155

АРХЕОБОТАНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА ПАМЯТНИКЕ БОЯРИН-6

А.Н. Попов¹, Е.А. Сергушева¹, Б.В. Лазин²

¹*Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, Россия*
popov.an@dvfu.ru; lazyn.bv@dvfu.ru

²*Институт истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока
Дальневосточного отделения РАН, Владивосток, Россия*
lenasergu@gmail.com

Аннотация. Памятник Боярин-6 расположен на о. Русский (Приморский край). В результате его исследования выявлены материалы эпохи палеометалла (янковская культура), раннего этапа зайсановской культуры позднего неолита и бойсманской культуры среднего неолита. Большая часть артефактов бойсманской культуры располагалась в раковинной куче. На памятнике получена коллекция растительных макроостатков: карпоидов (семена и плоды растений) и древесины из слоев бойсманской культуры. Особые тафономические условия раковинных куч способствуют хорошей сохранности костных останков животных (рыб, млекопитающих и пр.), орудия, изготовленные из кости, но при этом растительные макроостатки практически отсутствуют, поэтому работа с археоботаническим материалом из отложений памятника Боярин-6 была сосредоточена исключительно на карбонизированных макроостатках. Анализу подвергнуты материалы из раскопок 2013 г. Получено 82 флотационные пробы. Видовое определение извлеченных карпоидов осуществлялось на основе морфологических особенностей, присущих семенам и плодам растений, относимся к разным таксонам. Показатели насыщенности археоботаническими остатками для памятника Боярин-6 отличаются чрезвычайно низкими значениями. Со временем образования культурных отложений бойсманской археологической культуры уверенно соотносится лишь 13 экз. Три семени удалось надежно идентифицировать до рода: два из них отнесено к одному виду фиалки (*Viola* sp.), еще одно идентифицировано как принадлежащее мари (*Chenopodium* sp.). Четыре семени идентифицированы с меньшей степенью уверенности и только до семейства: осоковое растение (cf. *Surgraceae*), семейства маревые (*Chenopodiaceae*), семейства бобовые (cf. *Fabaceae*), зерновка злака (*Graminaceae*). Исходя из ее размеров и морфологии можно уверенно говорить о ее принадлежности к дикой, а не культурной флоре. Археоботанические исследования подтвердили низкое содержание остатков растений в отложениях раковинных куч бойсманской культуры. Это может объясняться повышенной скоростью формирования таких отложений.

Данные об авторах: Попов Александр Николаевич – кандидат исторических наук, директор Учебно-научного музея ДВФУ, доцент Департамента истории и археологии ШИГН; Сергушева Елена Альбертовна – кандидат исторических наук, старший научный сотрудник Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН; Лазин Борис Владимирович – научный сотрудник Музея археологии и этнографии УНМ ДВФУ.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ, проект № 18-09-40101.

Ключевые слова: Археология Дальнего Востока, археологический памятник Боярин-6, средний неолит (бойсманская культура), поздний неолит (ранний этап зайсановской культуры), ранний железный век (янковская культура), раковинная куча, археоботанические исследования, фиалка и марь

Памятник Боярин-6 был открыт в 2011 г. при обследовании юго-западного побережья о. Русский экспедицией Музея археологии и этнографии ДВФУ¹. Памятник расположен в южной части бухты Боярин, в восточной части перешейка, ведущего к мысу Рогозина, на сочленении заболоченного участка береговой террасы и склона юго-западной оконечности мысовидного отрога сопки, на площадке со слабонаклонной поверхностью (5–7°) (рис. 1). Памятник многослойный, на нем представлены материалы эпохи палеометалла (янковская культура), раннего этапа зайсановской культуры позднего неолита и бойсманской культуры среднего неолита². Бойсманские материалы залежали в раковинной куче мощностью до 50 см. В ее толще было исследовано древнее сооружение, возможно, наземное жилище, представленное в границах раскопа в виде окружности с кострищем внутри и фиксируемой выкладкой из камней (рис. 3)³.

В раскопе обнаружен археологический материал нескольких культур эпохи неолита (всего более 1 тыс. артефактов). К позднему неолиту следует отнести фрагменты стенок керамических сосудов, орнаментированных прочерченным вертикальным зигзагом (зайсановская культура позднего неолита). Подавляющее большинство артефактов из массива раковинной кучи относятся к бойсманской археологической культуре. Формовочная масса керамической посуды изготовлена по двум рецептурам: глина + дресва; глина + дресва + дробленая ракушка. Обжиг костровой. В целом посуда тонкостенная – 2–5 мм (дно – до 7 мм). По крупным и частично реконструированным фрагментам можно говорить о простых формах посуды – слабопрофилированные банки и горшки с широким дном и слабо выпуклым туловом без горловины с прямым или слегка отогнутым внутрь или наружу венчиком и плоским дном. Орнаментальное поле занимает 2/3 верхней внешней поверхности или полностью от кромки до дна. Ведущим элементом декора выступают оттиски гребенчатого или одиночного штампа, выполненные штампованием или отступающе-накольчатый приемом. При этом тулово занято сплошным полем горизонтальных рядов гребенки, гладкого штампа (рис. 4, 11–16).

Имеются костяные изделия, представленные фрагментами изделий с пришлифованными поверхностями, образованными зачастую в результате использования. Кроме того, было обнаружено несколько фрагментов зубчатых неповоротных гарпунов из рога и кости (рис. 4, 9), а также зуб от составного неповоротного наконечника гарпуна-багра (рис. 4, 10).

Каменные артефакты характеризуются набором, типичным для бойсманской археологической культуры: двусторонне ретушированные наконечники дротиков (рис. 4, 1); наконечники стрел со слабо выраженными жальцами (рис. 4, 5); подтреугольные в плане концевые скребки из темно-голубого обсидиана (рис. 4, 8); фрагменты удлиненных, шестигранных в сечении шлифованных наконечников стрел из зеленоватого кремнистого сланца (рис. 4, 6); фрагменты нуклевидного

¹ Попов, Лазин 2010.

² Попов, Лазин 2011.

³ Попов, Лазин 2012.

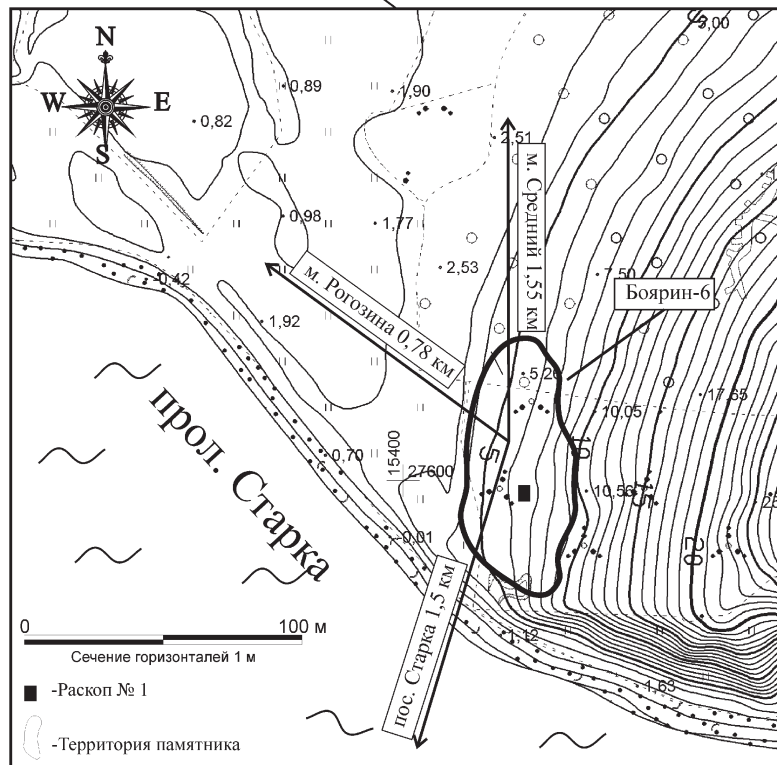
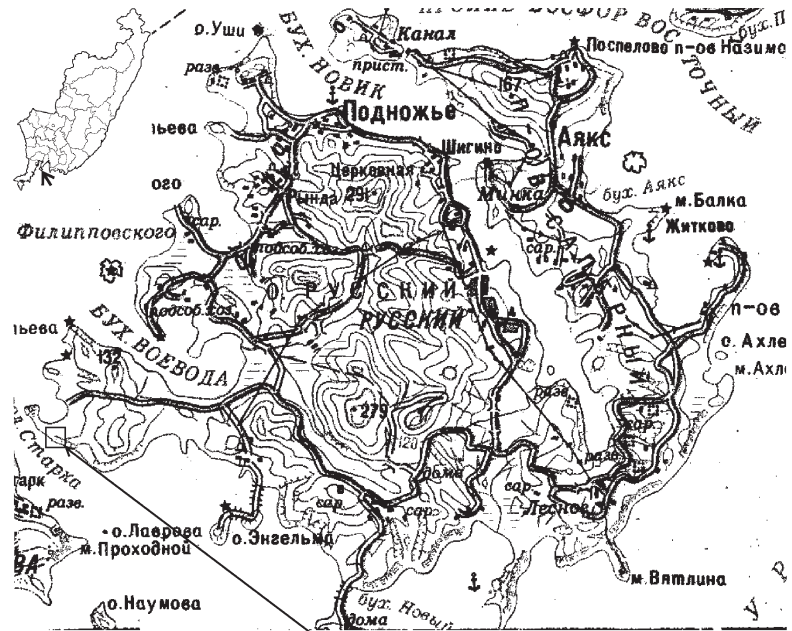


Рис. 1. Памятник Боярин-6. Местоположение памятника

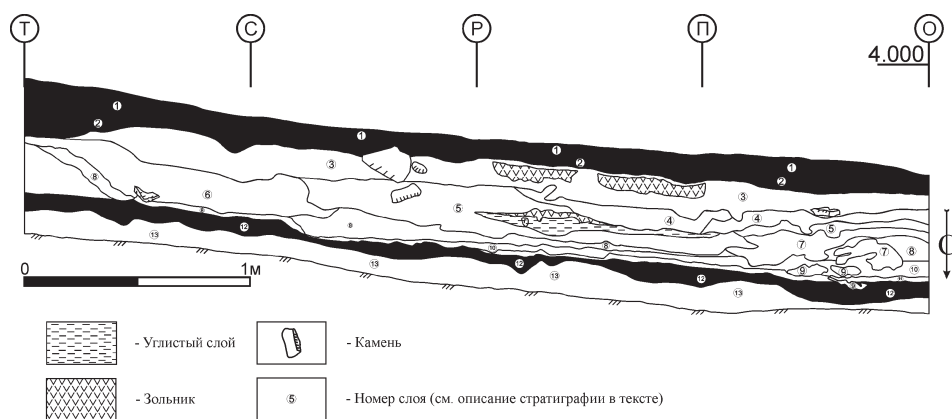


Рис. 2. Памятник Боярин-6. Стратиграфия

изделия с негативами снятий отщепов; ретушированное сверло из кремнистого сланца.

На памятнике была получена коллекция растительных макроостатков: карпоидов (семена и плоды растений) и древесины. В настоящей работе представлены результаты анализа карпоидов, полученных в 2013 г. из отложений, содержащих материалы бойсманской археологической культуры среднего неолита. Прежде чем перейти к их анализу, остановимся на некоторых методических аспектах работ с макроостатками растений, получаемых из раковинных отложений археологических памятников.

Кислотность почвы в совокупности с деятельностью почвенных микроорганизмов не позволяет органическим материалам сохраняться в неизменном виде в культуросодержащих отложениях археологических памятников. Особые тафономические условия возникают в раковинных кучах – отложениях раковин моллюсков в местах скопления мусора на поселениях или стоянках. Соли кальция, из которых состоят раковины, нейтрализуют действие кислой среды почв, в результате этого процесс разложения органических материалов в раковинных отложениях сильно замедляется, поэтому в них хорошо сохраняются костные остатки животных (рыб, млекопитающих и пр.), орудия, изготовленные из кости. Но растительные макроостатки в неизменном виде в раковинных отложениях не сохраняются. Во всяком случае, в Приморье в раковинных кучах первобытного времени фрагменты древесины обнаружены только в виде углей, находки необугленной древесины в них отсутствуют. Таким образом, хотя в раковинных отложениях разрушающее воздействие кислой среды почв на сохранность органических материалов значительно уменьшается, однако это не сказывается на повышении сохранности в неизменном виде растительных макроостатков (древесины, семян и плодов).

Макроостатки растений в отложениях археологических памятников (в том числе и в раковинных кучах) могут сохраняться в карбонизированном виде. Исходя из вышесказанного, работа с археоботаническим материалом из отложений памятника Боярин-6 была сосредоточена исключительно на карбонизированных макроостатках.

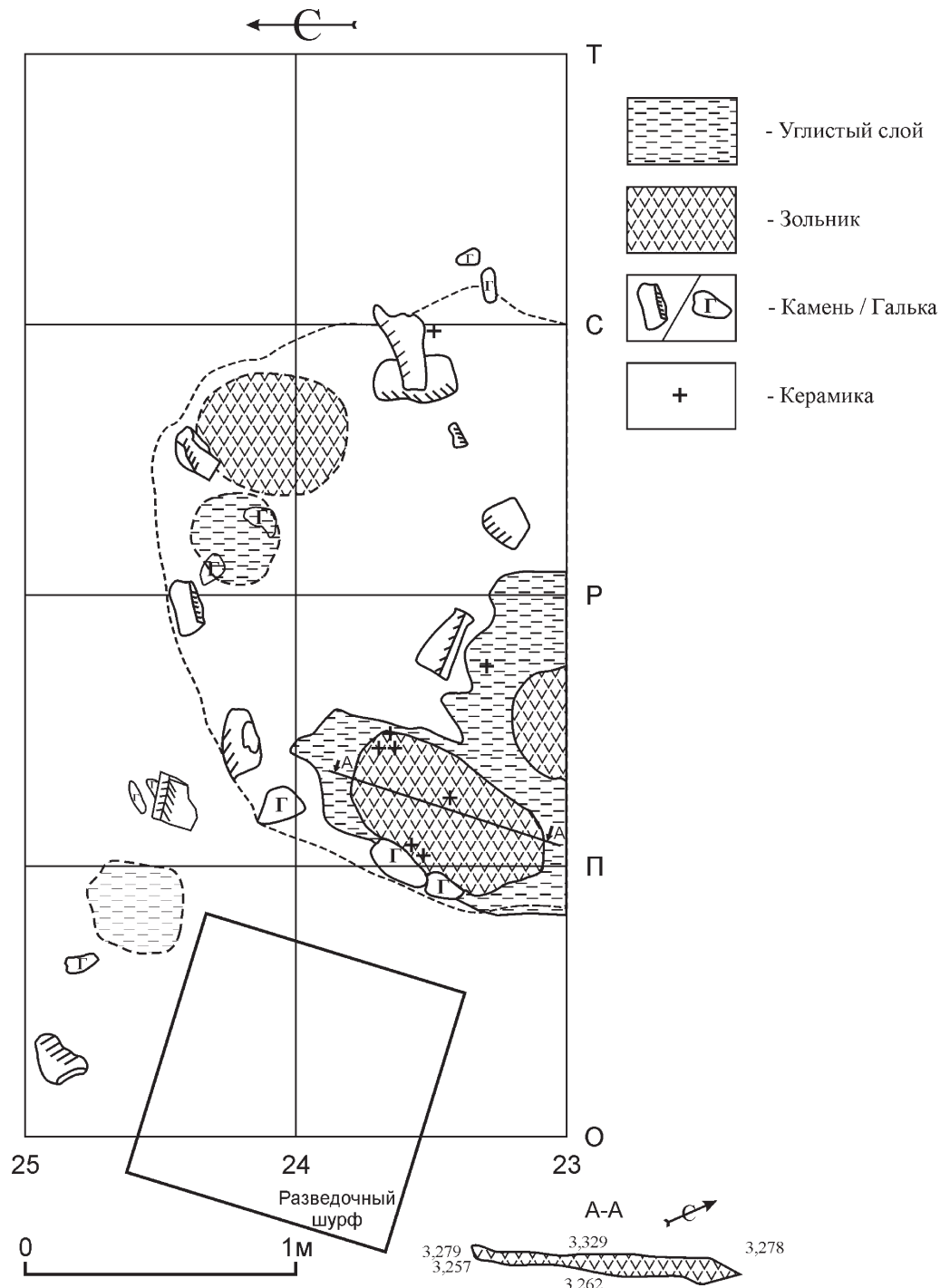


Рис. 3. Памятник Боярин-6. План очажных пятен и крупных камней (наземное жилище)

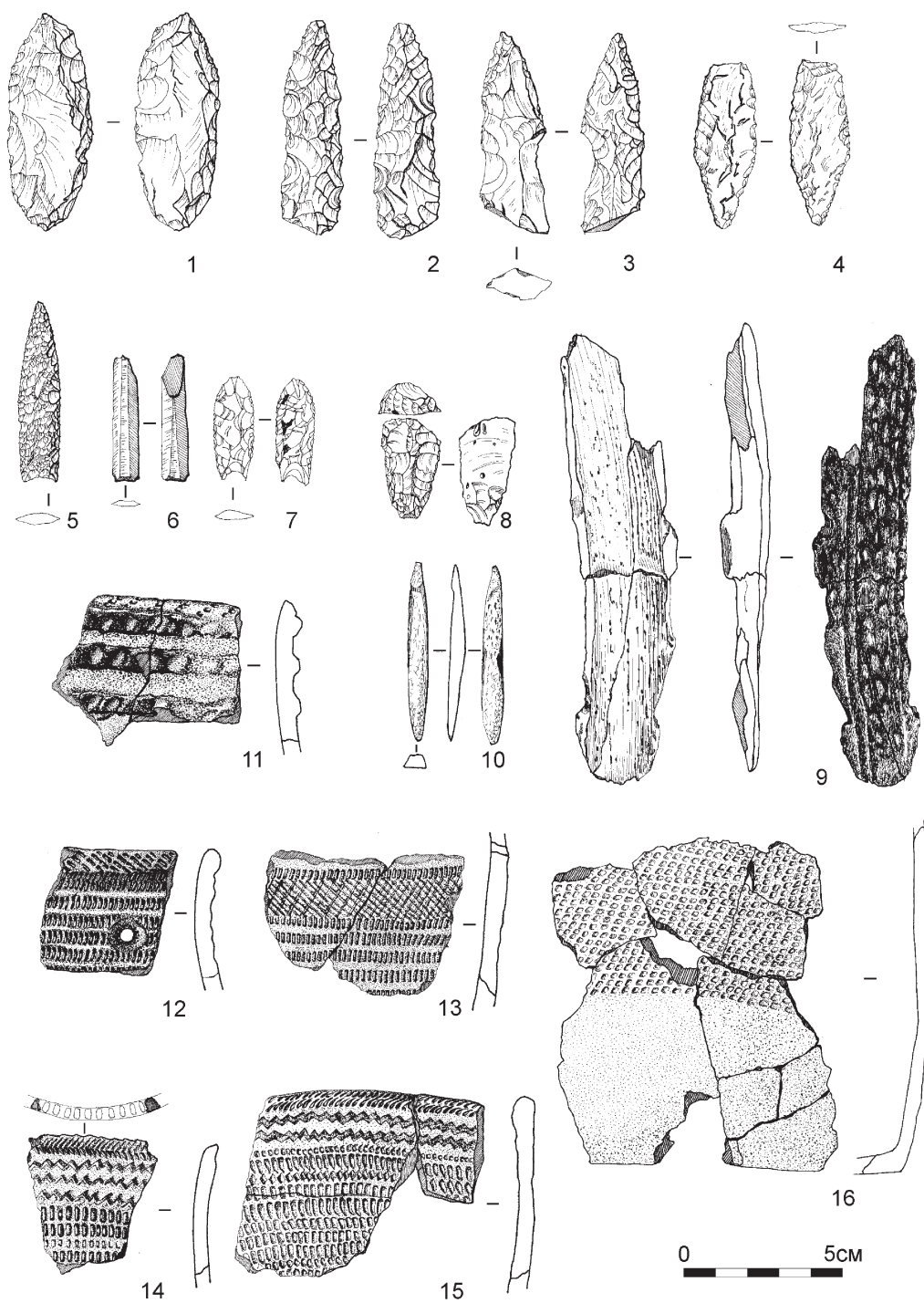


Рис. 4. Памятник Боярин-6. Артефакты бойсманской культуры (1-8- камень; 9- рог; 10 - кость; 11-16 - керамика)

В 2013 г. при проведении археологических раскопок на памятнике Боярин-6 с использованием методики ручной флотации был осуществлен систематический сбор археоботанического материала – карбонизированных семян и плодов растений (карпоидов) и фрагментов древесины. Сама методика подробно описана в литературе⁴.

Получены 82 флотационные пробы. В них содержатся как археоботанические остатки, так и части современных растений, а также фрагменты древних костных остатков животных (рыб, грызунов и др.). Археоботанический материал 2013 г. полностью обработан. Выборка макроостатков осуществлялась в два этапа. Сначала они выбирались из флотационных проб без использования оптического оборудования. На втором этапе для проверки качества визуальной выборки макроостатков, осуществленной на первом этапе, проводилась выборка остатков с использованием стереомикроскопа (Zeiss 2000C) с рабочим увеличением до 20 крат.

Последующее видовое определение извлеченных карпоидов осуществлялось на основе морфологических особенностей, присущих семенам и плодам растений, относящимся к разным таксонам. Для этого использовались коллекции эталонных семян и плодов современных и древних культурных, дикорастущих и сорных растений, атласы и определители семян и плодов, из технических средств – стереоскопические микроскопы Leica-S6D и Zeiss-2000C. В ходе идентификации карпоиды фотографировались и замерялись (в трех проекциях).

Карбонизированные семена и фрагменты древесных углей были обнаружены лишь в 27 пробах из 82. Причем семена зафиксированы лишь в 13 пробах в количестве 15 экз. При этом не все они могут быть однозначно соотнесены со временем формирования исследованных отложений, о чем будет сказано ниже. Общее представление о насыщенности культурного слоя археоботаническими остатками демонстрируют такие показатели, как результативность флотации и насыщенность культурного слоя. Результативность флотации – это отношение числа проб, в которых содержались археоботанические остатки, к общему числу флотационных проб, полученных на памятнике. Насыщенность культурного слоя – индекс отношения общего числа археоботанических остатков к общему числу полученных проб (как результативных, так и «пустых»)⁵. Данные показатели для памятника Боярин-6 отличаются чрезвычайно низкими значениями. Первый составляет всего 0,15 при максимально возможной 1, второй – лишь 0,18 при практически бесконечных возможных значениях. Таким образом, констатируем низкое содержание растительных макроостатков в бойсманских отложениях памятника Боярин-6.

Отметим, что во флотационных пробах присутствовало значительное количество некарбонизированных семян хорошей сохранности (в основном, мари). Эти карпоиды были отнесены к разряду современных, попавших в археологические отложения относительно недавно в результате интрузии, так как в раковинной куче неолитического возраста они не могли сохраниться с древности в неизменном виде.

⁴ Сергушева, Пискарева 2007; Сергушева 2011, 2013.

⁵ Лебедева 2008, 90–93; 2009.

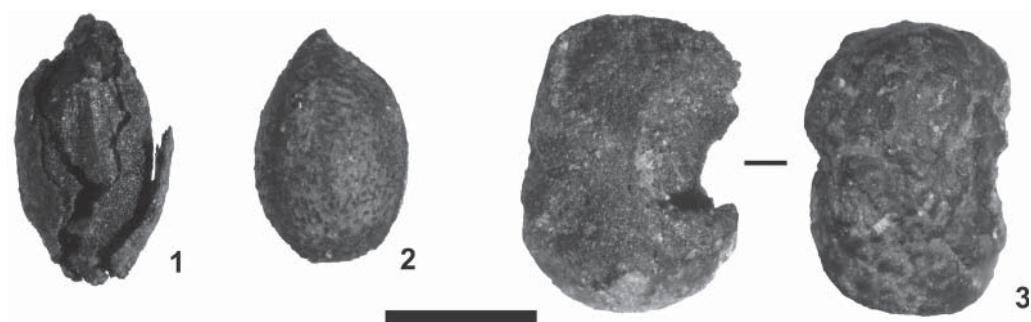


Рис. 5. Памятник Боярин-6. Фотографии карбонизированных семян (1 – неидентифицированное не древнее семя из пробы № 36; 2 – древнее семя фиалки (*Viola* sp.) из пробы № 71; 3 – неидентифицированное древнее семя, возможно бобового растения (cf. *Fabaceae*), проба № 72

Среди того небольшого количества карбонизированных семян, которые были выделены из флотационных проб, два имели чистую и блестящую поверхность, что нетипично для древних семян (рис. 5, 1). Карбонизированные семена, пролежавшие в почве в течение нескольких тысячелетий, имеют тусклую поверхность, с включениями почвенных микро- и макроагрегатов, которые не вымываются не только при проведении флотации в полевых условиях, но, как правило, сохраняются в той или иной степени даже после мытья в лабораторных условиях с использованием этилового спирта (рис. 5, 2, 3). Эти два семени не могут быть отнесены к древним материалам. Очевидно, они подверглись карбонизации в относительно недавнее время, например, в результате палов антропогенного происхождения (часто случающихся на территории Приморья) и уже после этого попали в археологические отложения в результате интрузии.

Таким образом, из 15 карбонизированных карпоидов, обнаруженных во флотационных пробах памятника Боярин-6, со временем образования культурных отложений бойсманской археологической культуры мы уверенно соотносим лишь 13 экз. Шесть из них имели плохую сохранность или представлены фрагментами, что затруднило их идентификацию. Видовые определения остальных семи экземпляров были проведены с большей или меньшей уверенностью (табл. 1).

Таблица 1. Результаты идентификации семян растений, полученных на памятнике Боярин-6 в 2013 г.

№ пробы	Местонахождение пробы	Видовое определение	Сохранность и размеры	Примечание
19	Заполнение VV 9	Неидентифицировано	Фрагмент сильно деформированный; 1,9-1,6-0,9 мм	С характерным «стекловидным» блеском, образующимся при карбонизации крахмала
36	Заполнение VV 1	Семя напоминающее злак (cf. <i>Graminaceae</i>)	Удовлетворительная; 1,8-1,05-0,7 мм	Семя не древнее; рис. 5,1

42	Заполнение VV 10	Неидентифицировано	Деформировано; 1,9-1,5-1,2 мм	
43	кв. П-23, 1 пласт. 1 пачки коричневых раковин	Семя фиалки (<i>Viola sp.</i>)	Хорошая; 1,55-1,05-1,1 мм	
45	Заполнение VV 18	Напоминает семя осокового растения (cf. <i>Cyperaceae</i>)	Удовлетворительная; фрагментирован; 1,4-1,2-1,2 мм	
51	кв. Р-23, 1 пласт 2 пачки чистых раковин	Неидентифицировано	Удовлетворительная; 1,45-1,15-0,95 мм	Овальной формы, с уплощенным участком на одной из сторон
62	Заполнение VV 7	Трехгранный орешек горца (<i>Polygonum sp.</i>) 2. Неидентифицировано	Хорошая; 1,35-1,1-1,1 мм Деформировано; 1,7-1,3-1,3 мм	Семя не древнее
65	Данные отсутствуют	Напоминает семя растения семейства маревые (cf. <i>Chenopodiaceae</i>)	Деформировано, раздуто; 1,5-1,4-0,9 мм	
70	кв. О-23, 4 пачка коричневых раковин, 1 пласт.	Неидентифицировано	Фрагментировано; 0,95-0,75-0,6 мм	Мелкий фрагмент семени (?)
71	кв. П-23, 5 пачка коричневых раковин, 1 пласт зольник	Семя фиалки (<i>Viola sp.</i>)	Хорошая; 1,5-1,05-1,05 мм	Рис. 5, 2
72	Заполнение VV 2	Марь (<i>Chenopodium sp.</i>) 2. Напоминает семя растения семейства бобовые (cf. <i>Fabaceae</i>)	Фрагментировано 1,1-1,2 мм Фрагментировано; 2,1-1,4 мм	Рис. 5, 3
74	кв. О-24, 3 пачка коричневых раковин, 1 пласт	Напоминает зерновку злакового растения (cf. <i>Graminaceae</i>)	Удовлетворительная; 2,5-0,95-0,9 мм	
76	кв. Р-23, 1 пачка коричневых раковин, 2 пласт	Неидентифицировано	Фрагмент аморфной формы; 1,2-1,2 мм	

Три семени удалось надежно идентифицировать до рода. Два из них получены из разновременных отложений одного квадрата (пробы № 43, 71), имеют идентичную морфологию и отнесены к одному виду фиалки (*Viola sp.*). Еще одно семя (проба № 72) идентифицировано как принадлежащее мари (*Chenopodium sp.*). У него отсутствует небольшая часть семенной оболочки, но хорошо сохранился эндосперм.

Еще четыре семени были идентифицированы с меньшей степенью уверенности и только до семейства. В дальнейшем не исключена корректировка их видовых определений. Морфология семени из пробы № 45 напоминает морфологию орешка осокового растения (cf. *Cyperaceae*). Семя пробы № 65, возможно,

принадлежит растению семейства маревые (*Chenopodiaceae*). Семя пробы № 72 представлено сильно деформированным и фрагментированным экземпляром. Характер его поверхности сильно изменился в результате карбонизации, и идентификационные признаки не сохранились, первоначальная форма и размер не восстанавливаются. Его предварительное видовое определение осуществлено на основе состояния карбонизированного эндосперма, представленного крупными (заметными при незначительном увеличении), относительно однородными, шаровидными и симметричными клетками, напоминающими пузырьки. Подобный вид приобретают при карбонизации клетки эндосперма бобовых растений. На основании этого наблюдения данное семя было идентифицировано как, возможно, принадлежащее какому-то растению семейства бобовых (cf. *Fabaceae*). Внешний вид семени пробы № 74 напоминает зерновку злака (*Graminaceae*). Исходя из ее размеров и морфологии, можно уверенно говорить о ее принадлежности к дикой, а не культурной флоре.

Не удалось идентифицировать шесть карпоидов (из проб № 19, 42, 51, 62, 70, 76). Их находки дают основания лишь констатировать присутствие в отложениях каких-то неопределенных карпоидов. Причем среди них нет одинаковых, т.е. все они относятся к разным таксонам. Относительно фрагмента семени пробы № 19 можно дополнительно сказать, что в семени на момент сгорания содержалось значительное количество крахмала, который во время карбонизации спекся и приобрел характерный стекловидный блеск. Такой блеск образуется при карбонизации крахмалосодержащих частей растений (семян, клубней, ризом и пр.) или пищи, приготовленной из них.

Кроме карбонизированных семян с целью выявления отпечатков карпоидов нами был проанализирован керамический материал бойсманской культуры, полученный на памятнике Боярин-6 в 2013 г. Почти 400 фрагментов керамической коллекции были визуально осмотрены с внутренней и внешней сторон. Но убедительных отпечатков семян или плодов зафиксировать на керамических фрагментах не удалось.

ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Проведение водной флотации отложений бойсманской археологической культуры на памятнике Боярин-6 в 2013 г. позволило получить коллекцию карбонизированных макроостатков растений. Несмотря на большой объем профлотированного грунта (более 800 л) и значительное количество полученных флотационных проб (82 пробы), число обнаруженных карбонизированных карпоидов исчисляется единицами, из которых надежно идентифицированы только три экземпляра, видовое определение еще четырех семян проведено условно, шесть карпоидов не удалось идентифицировать совсем из-за плохой сохранности.

Из трех идентифицированных семян два принадлежат одному виду фиалки (*Viola sp.*). На территории Приморья произрастает 28 видов фиалок. Все они являются обычными обитателями лугов и лесов, растут на светлых и сухих местах по склонам, в хвойно-широколиственных и дубовых лесах, на опушках. Отдельные виды растут на теневых прибрежно-морских склонах и скалах. Цветут фиалки весной и в начале лета, семена созревают в первой половине вегетационного пе-

риода⁶. В отложениях раковинной кучи памятника Боярин-6 семена фиалки попали, по-видимому, случайно. Хотя произрастать это растение могло на самом памятнике, вблизи от формирующейся раковинной кучи, о чем можно судить по относительной частотности находок ее семян. Семена фиалки попали в раковинную кучу, вероятно, не позднее конца июля. Интересно, что оба семени зафиксированы в разновременных отложениях одного квадрата. Приемлемое объяснение этому предстоит найти.

Третье из идентифицированных семян принадлежит мари (не определенной до вида). Мари – однолетние, травянистые растения одноименного семейства (маревые), являются мусорными (рудеральными) и сорными растениями. Это типичный спутник человека, изобильно произрастает рядом с жильем, в местах с нарушенным почвенным покровом, на мусорных кучах, засоряет посевы. Семена мари привлекали человека, особенно при отсутствии или нехватке растительной пищи. Их находки (как мари белой, так и других представителей этого рода) известны на археологических памятниках Европы, Азии, обеих Америк, Австралии⁷, что свидетельствует о достаточно древней (по крайней мере, с раннего неолита) и широко распространенной традиции собирательства и использования этих семян. В Южной Корее семена мари обнаружены в ранненеолитической раковинной куче Сэджунни (вторая половина VI тыс. до н.э.) и раковинной куче среднего неолита Тонсамдон (середина IV тыс. до н.э.)⁸.

Находка единственного семени мари на памятнике Боярин-6, конечно же, не может подтверждать использование данного растения для получения пищи. Его присутствие в отложении раковинной кучи должно расцениваться как вполне закономерное, так как раковинные отложения – это мусорные кучи, т.е. излюбленное местообитание рудеральных растений. Марь, по-видимому, росла на памятнике Боярин-6 на самой раковинной куче или рядом с ней, продуцируя многочисленные семена, часть из которых могли карбонизироваться. Плодоношение у марей начинается во второй половине лета и продолжается вплоть до заморозков, таким образом, период, в течение которого семя мари могло попасть в отложения раковинной кучи, был достаточно длительным.

Отметим, что находки единичных семян мари известны на многих археологических памятниках Приморья. Марь в этом случае расценивается как фоновое растение, произраставшее на самих памятниках. Находки многочисленных семян мари, которые можно было бы интерпретировать как результат их использования древним населением, на археологических памятниках юга Дальнего Востока неизвестны. Тем не менее полностью исключать вероятность использования древним населением семян мари как источника пищи нельзя, особенно исходя из данных о находках большого количества семян мари на некоторых неолитических памятниках Южной Кореи.

Растения, семена которых удалось идентифицировать, относятся к различным экологическим группам. Фиалка – лесное растение, марь – растение-рудерал. Очевидно, их находки не имеют никакого отношения к собирательству дикорасту-

⁶ Колдаева и др. 2013, 210–219.

⁷ Бобровский 2010; Stokes, Rowley-Conwy 2002; Gremillion 2004; Behre 2008; Lopez, Capparelli, Nielsen 2011; Röschetal 2005; Ли Кёна 2005; Лю анцзян и др. 2008.

⁸ Ли Кёна 2005.

щих растений и в раковинных отложениях они оказались непреднамеренно. По-видимому, большинство карпоидов (их фрагментов) из отложений бойсманской археологической культуры являются представителями фоновой и рудеральной растительности. И пока у нас нет достаточных оснований предполагать использование какого-либо из этих семян в качестве источника пищи.

Анализируя низкое содержание карпоидов во флотационных пробах памятника Боярин-6, отметим также минимальное содержание в них карбонизированной древесины – самого распространенного и многочисленного вида археоботанических макроостатков. Имеющийся опыт работы с флотационными материалами других дальневосточных памятников (как неолитического времени, так и аналогичного типа, т.е. раковинных куч) подтверждает нетипично низкую насыщенность археоботаническими макроостатками отложений памятника Боярин-6. Подобная низкая насыщенность известна нам лишь на памятнике Бойсмана-1 в отложениях однотипных (раковинная куча) и однокультурных памятнику Боярин-6⁹. Из имеющихся данных, свидетельствующих о существовании у носителей бойсманской культуры собирательства пищевых дикорастущих растений, может быть упомянута находка в отложениях раковинной кучи поселения Бойсмана-1 нескольких карбонизированных фрагментов пористой массы с характерным стекловидным блеском¹⁰. Известно, что крахмал запасается в различных репродуктивных органах растений: семенах, клубнях, корневищах¹¹, имеющих определенную структуру. Фрагменты с памятника Бойсмана-1 не имеют определенной структуры, что дает основание считать их частицами именно пищи, содержащей крахмал. Также существование собирательства дикорастущих растений в бойсманское время подтверждается немногочисленным археоботаническим материалом с памятника Бойсмана-2. В единственной флотационной пробе из раковинных отложений этого памятника обнаружено одно карбонизированное семя боярышника (*Crataegus sp.*). Данная находка позволяет говорить о собирательстве плодов данного растения и их использовании в пищу обитателями поселения. Характер поверхности найденного семени позволяет утверждать, что оно перед тем, как обгорело, было извлечено из плода. Проще говоря, мякоть плода была съедена, а семена, находящиеся в нем, выброшены¹².

Анализ структуры флотационных материалов других археологических памятников Приморья демонстрирует присутствие в них значительной доли остатков дикорастущих пищевых растений (в первую очередь фрагментов скорлупы орехов, желудей и пр.). Собственно, значительную часть ботанических макроостатков составляют именно они. А семена фоновых и мусорных растений присутствуют в этих пробах в небольшом количестве. Это наблюдение косвенно может свидетельствовать о незначительном использовании растений обитателями памятника Боярин-6. В то же время это предположение вступает в противоречие с другими косвенными данными об использовании растительной пищи этим населением. И в первую очередь, с антропологическими свидетельствами из могильника Бойсмана-2, где на многих зубах костяков зафиксированы механические

⁹ Вострецов 1998, 378–379, табл. 9, 3; Сергушева 2008.

¹⁰ Сергушева 2008, 10.

¹¹ Аргюшенко 1990, 7, 8, 11.

¹² Сергушева 2008, 88.

повреждения эмали и налет зубного камня. По мнению исследователей, «подобные изменения могут быть вызваны особенностями питания», а именно грубой пищей¹³. Вероятно, пища, оставившая следы на зубных коронках «бойсманцев», могла иметь растительное происхождение. Таким образом, антропологические данные могильника Бойсмана-2 косвенно свидетельствуют об использовании растительной пищи носителями бойсманской культуры.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Планомерные попытки получить прямые данные об использовании растений населением бойсманской культуры среднего неолита, предпринятые при археологических исследованиях на памятнике Боярин-6, пока не принесли ожидаемого результата. Нами не были обнаружены остатки растений, которые могли бы использоваться обитателями памятника. Археоботанические исследования подтвердили низкое содержание остатков растений в раковинных отложениях, зафиксированные ранее при исследовании памятника Бойсмана-1. Это не может быть случайным совпадением. Возможно, низкая насыщенность карпоидами и древесиной является типичной для раковинных отложений бойсманской культуры и в какой-то степени может объясняться повышенной скоростью формирования таких отложений. В результате растительные остатки просто не успевали накапливаться в раковинных кучах. Как нам представляется, более перспективным для поиска остатков растений в отложениях бойсманской культуры должен стать планомерный сбор археоботанического материала в жилищных комплексах носителей этой культуры.

ЛИТЕРАТУРА

- Артюшенко, З.Т. 1990: *Атлас по описательной морфологии высших растений: Семя*. Л.
- Бобровский, М.В. 2010: *Лесные почвы Европейской России: биотические и антропогенные факторы формирования*. М.
- Вострецов, Ю.Е. (ред.) 1998: *Первые рыболовы в заливе Петра Великого. Природа и древний человек в бухте Бойсмана*. Владивосток.
- Колдаева, М.Н., Нестерова, С.В., Пшенникова, Л.М.: 2013: *100 мгновений весны*. Владивосток.
- Лебедева, Е.Ю. 2008: Археоботаническая реконструкция древнего земледелия (методические критерии). В сб.: А.П. Бужилова (ред.), *OPUS: Междисциплинарные исследования в археологии* 6. М., 86–109.
- Лебедева, Е.Ю. 2009: Рекомендации по сбору образцов для археоботанического анализа. В сб.: Е.Н. Черных (ред.), *Аналитические исследования лаборатории естественнонаучных методов* 1, 258–267.
- Ли Кёна, 2005: Переосмысление точки зрения о «земледелии» неолитического времени, основанного на материале растений. *Изучение неолита Кореи* 10, 27–49 (на корейск. яз.).
- Лю Чанцзян, Цзинь Гуйюань, Кун Чжаочэнь 2008: *Чжи у каогу: чжунцзыхэгошияньцзю* (Археоботаника – изучение семян и плодов). Пекин (на кит.яз.).

¹³ Попов и др. 1997, 54.

- Попов, А.Н., Лазин, Б.В. 2010: Охранные археологические исследования на федеральных стройках в г. Владивосток. В сб.: Д.Л. Бродянский (ред.), *Мустье Забайкалья, загадочные догу и другие древности Тихоокеанских стран. Тихоокеанская археология* 18. Владивосток, 120–151.
- Попов, А.Н., Лазин, Б.В. 2011: Археологические исследования на острове Русский в 2010–2011 годах. В сб.: Д.Л. Бродянский (ред.), *Тихоокеанская археология* 20. Владивосток, 118–126.
- Попов, А.Н., Лазин, Б.В. 2012: Многослойный памятник Боярин-6 на острове Русский во Владивостоке. В сб.: Д.Л. Бродянский (ред.), *Древности Азии и Америки. Тихоокеанская археология* 22. Владивосток, 138–153.
- Попов, А.Н., Чикишева, Т.А., Шпакова, Е.Г. 1997: *Неолит южного Приморья (бойсманская археологическая культура)*. Новосибирск.
- Сергушева, Е.А. 2008: *Использование растительных ресурсов населением Приморья в эпоху неолита – раннего металла (по археоботаническим данным поселений)*: автореф. дис. ... канд. ист. наук. СПб.
- Сергушева, Е.А. 2011: Археоботанические исследования в Приморье: результаты и перспективы. В сб.: В.А. Лынша, В.Н. Тарасенко (ред.), *Актуальные проблемы археологии Сибири и Дальнего Востока*. Уссурийск, 82–90.
- Сергушева, Е.А. 2013: *Археоботаника: теория и практика*. Владивосток.
- Сергушева, Е.А., Пискарева, Я.Е. 2007: Семена и плоды растений из жилища № 2 могильника Чернятино-5. В кн.: Ю.Г. Никитин, Чжун Сук-Бэ, Я.Е. Пискарева. *Археологические исследования на могильнике Чернятино 5 в Приморье в 2006 г.* Сеул.
- Behre, K.-E. 2008: Collected seeds and fruits from herbs as prehistoric food. *Vegetation History and Archaeobotany* 17, 65–73.
- Gremillion, K.J. 2004: Seed processing and the origins of food production in Eastern North America. *American Antiquity* 69 (2), 215–233.
- Lopez, L.M., Capparelli, A., Nielsen, A.E. 2011: Traditional post-harvest processing to make quinoa grains (*Chenopodium quinoa* var. *quinoa*) apt for consumption in Northern Lipez (Potosi, Bolivia): ethnoarchaeological and archaeobotanical analyses. *Archaeological and Anthropological Sciences* 3, 49–70.
- Rösch, M., Fisher, E., Märkle, T. 2005: Human diet and land use in the time of the Khans – archaeobotanical research in the capital of the Mongolian Empire, Qara Qorum, Mongolia. *Vegetation history and archaeobotany* 14, 485–492.
- Stokes, P., Rowley-Conwy, P. 2002: Iron age cultigens? Experimental return rates for fat hen (*Chenopodium album* L.). *Environmental Archaeology* 7, 95–99.

REFERENCES

- Artyushenko, Z.T. 1990: *Atlas po opisatel'noy morfologii vysshikh rasteniy: Semya* [The atlas on descriptive morphology of the higher plants: Seed]. Leningrad.
- Bobrovskiy, M.V. 2010: *Lesnyye pochvy Evropeyskoy Rossii: bioticheskie i antropogennyye faktory formirovaniya* [Forest soils of the European Russia: biotic and anthropogenic factors of formation]. Moscow.
- Koldayeva, M.N., Nesterova, S.V., Pshennikova, L.M.: 2013: *100 mgnoveniy vesny* [Hundred moments of spring]. Vladivostok
- Lebedeva, E.Yu. 2008: Arkheobotanicheskaya rekonstruktsiya drevnego zemledeliya (metodicheskiye kriterii) [Archaeobotanical reconstruction of ancient agriculture (methodical criteria)]. In: A.P. Buzhilova (ed.), *OPUS: Mezhdistsiplinarnyye issledovaniya v arkheologii* [OPUS: Cross-disciplinary researches in archaeology] 6. Moscow, 86–109.
- Lebedeva, E.Yu. 2009: Rekomendatsii po sboru obraztsov dlya arkheobotanicheskogo analiza. In: E.N. Chernykh (ed.), *Analiticheskiye issledovaniya laboratorii estestvennonauchnykh*

- metodov* [Analytical researches of laboratory of natural-science methods] 1. Moscow, 258–267.
- Li Kena, 2005: Pereosmysleniye tochki zreniya o «zemledelii» neoliticheskogo vremeni, osnovannogo na material rasteniy [Reconsideration of the point of view about «agriculture» of the Neolithic based on material of plants.]. *Izucheniye neolita Korei* [Studying of the Neolithic of Korea] 10, 27–49 (in Korean).
- Lyu Chantszyan, Tszin Guyyuan, Kun Chzhaochen 2008: *Chzhi u kaogu: chzhuntszykhegoshiyantszyu* (Archeobotanika – izucheniye semyan i plodov). [Archeobotany– studying of seeds and fruits]. Pekin (in Chinese).
- Popov, A.N., Chikisheva, T.A., Shpakova, E.G. 1997: *Neolit Yuzhnogo Primor'ya* (Boysmanskaya arkeologicheskaya kul'tura) [Neolithic of the Southern Primorye (Boysman archaeological culture)]. Novosibirsk.
- Popov, A.N., Lazin, B.V. 2010: Okhrannyye arkeologicheskiye issledovaniya na federalnykh stroikakh v g. Vladivostok [Saving archaeological researches on federal buildings in Vladivostok]. In: D.L. Brodyanskiy (ed.), *Mustye Zabaykalia. Zagadochnyye dogu i drugiye drevnosti Tikhookeanskikh stran. Tikhookeanskaya arkeologiya* [Moustier of Transbaikalia, mysterious Dogu and other antiquities of the Pacific countries. Pacific archaeology] 18. Vladivostok, 120–151.
- Popov, A.N., Lazin, B.V. 2011: Arkheologicheskiye issledovaniya na ostrove Russkiy v 2010–2011 godakh [Archaeological researches on Russky Island in 2010–2011]. In: D.L. Brodyanskiy (ed.), *Drevnosti po obe storony Velikogo okeana. Tikhookeanskaya arkeologiya* [Antiquities on both sides of the Great Ocean. Pacific archaeology] 20, Vladivostok, 118–126.
- Popov, A.N., Lazin, B.V. 2012: Mnogosloynnyy pamyatnik Boyarin-6 na ostrove Russkiy vo Vladivostoke [Multilayered the Boyarin-6 site on Russky Island in Vladivostok] In: D.L. Brodyanskiy (ed.), *Drevnosti Azii i Ameriki. Tikhookeanskaya arkeologiya* [Antiquities of Asia and America. Pacific archaeology] 22. Vladivostok, 138–153.
- Sergusheva, E.A. 2008: *Ispol'zovaniye rastitelnykh resursov naseleniyem Primoria v epokhu neolita – rannego metalla* (po arkeobotanicheskim dannym poseleniy): avtoref. dis. ... kand. ist. nauk [Use of vegetable resources by the population of Primorye in the Neolithic – early metal (according to archaeobotanical data of settlements. PhD Thesis)]. Saint Petersburg.
- Sergusheva, E.A. 2011: Arkheobotanicheskiye issledovaniya v Primorye: rezultaty i perspektivy [Archeobotanical researches in Primorye: results and prospects] In: V.A. Lynsha, V.N. Tarasenko (eds.), *Aktualnyye problemy arkeologii Sibiri i Dalnego Vostoka* [Current problems of archaeology of Siberia and Far East]. Ussuriysk, 82–90.
- Sergusheva, E.A. 2013: *Arkeobotanika: teoriyaipraktika* [Archeobotanic: theory and practice]. Vladivostok.
- Sergusheva, E.A., Piskareva, Ya.E. 2007: Semena i plody rasteniy iz zhilishcha № 2 mogilnika Chernyatino-5 [Seeds and fruits of plants from dwelling No. 2 of the burial ground Chernyatino-5]. In: Yu.G. Nikitin, Suk-Be Chzhun, Ya.E. Piskareva (eds.), *Arkeologicheskiye issledovaniya na mogilnike Chernyatino 5 v Primorye v 2006 g.* [Archaeological researches on the burial ground Chernyatino-5 in Primorye in 2006.]. Seoul.
- Vostretsov, Yu.E. (ed.) 1998: *Pervyye rybolovy v zalive Petra Velikogo. Priroda i drevniy che-lovek v bukhte Boysmana* [The first fishers in Peter the Great Bay. The nature and the ancient person in the Boisman Bay]. Vladivostok.

ARCHAEOBOTANICAL RESEARCHES ON THE BOYARIN-6 SITE

Alexander N. Popov¹, Elena A. Sergusheva¹, Boris V. Lazin²¹ Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia

popov.an@dvfu.ru; lazin.bv@dvfu.ru

² Institute of History, Archaeology and Ethnography of the Peoples of the Far East, Far East Branch RAS, Vladivostok, Russia

lenasergu@gmail.com

Abstract. The article shows the results of a study of an archaeological site Boyarin-6 (Russky Island, the south of the Primorsky region, Russian Far East). The excavation of the site in 2013 has shown the existence of the Early Iron Age (the Yankovskaya culture), the late Neolithic (the early stage of the Zaisanovka culture) and the middle Neolithic (the Boisman culture) deposits. The Boisman culture artifacts were mostly found in a shell-midden which was formed in the middle Neolithic. All 82 flotation samples were obtained from the shell-midden using the bucket flotation technic. The analyzed flotation collection contains carbonised carpoids (seeds and fruits of plants) and wood from layers which belong to the Boisman culture only. Ubiquity of found in the collection carpoids is extremely low. We can find correlation of only 13 seeds/fragments with the Boisman cultural. Three of them were identified as two seeds of violet (*Viola* sp.) and the seed of goosefooot (*Chenopodium* sp.). Four seeds belong to unidentified plants of serge (cf. Cyperaceae), chenopod (*Chenopodiaceae*), legumes (cf. Fabaceae), cereals (*Poaceae*) families. As for the last one, it does not belong to a cultural plant, according to its size and morphology. Our archaeobotanical research of the Boisman culture's shell-midden on Boyarin-6 site demonstrates the low content of the ancient plant remains that obviously was a result of a quite fast formation of such type deposits.

Keywords. Archeology of the Far East, archaeological site Boyarin-6, middle Neolithic (the Boisman culture), the late Neolithic (the early stage of the Zaisanovka culture), Early Iron Age (the Yankovskaya culture), shell-midden, archaeobotanical research, violet (*Viola* sp.), goosefoot (*Chenopodium* sp.)
