

Е.А. Сергушева, О.Л. Морева

Институт истории, археологии и этнографии ДВО РАН  
ул. Пушкинская, 89, Владивосток, 690001  
E-mail: lenasergu@gmail.com;  
morevaol@gmail.com

## ЗЕМЛЕДЕЛИЕ В ЮЖНОМ ПРИМОРЬЕ В I тыс. до н.э.: КАРПОЛОГИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПОСЕЛЕНИЯ ЧЕРЕПАХА-13

*Коллекция карбонизированных семян растений из заполнений жилищ янковской (2800–2000 л.н.) и кроуновской (2500–1900 л.н.) культур раннего железного века памятника Черепиха-13 в Южном Приморье содержит остатки культурных растений. Для двух хронологических этапов заселения прибрежного поселка носителями янковской культуры установлено присутствие одинаковых видов культурного проса (итальянского и обыкновенного). Но материалы позднего этапа заселения демонстрируют увеличение остатков культурных растений в отложениях и, возможно, расширение их видового состава (голозерный ячмень, соя культурная). Эти данные свидетельствуют о значимой роли земледелия у янковцев, чья экономика была ориентирована на эксплуатацию морских ресурсов. Для последующего, кроуновского времени установлено выращивание итальянского, обыкновенного и японского проса. Японское просо обнаружено на памятнике первобытного времени в Приморье впервые. Предположение о ведущей роли ячменя у кроуновцев новыми данными не подтверждается.*

**Ключевые слова:** земледелие, флотация, семена, итальянское, обыкновенное и японское просо, ячмень, соя, ранний железный век, I тыс. до н.э., юг Дальнего Востока России.

DOI: 10.20874/2071-0437-2017-39-4-195-204

### Введение

Роль земледелия в системах жизнеобеспечения населения юга Дальнего Востока России в современных условиях реконструируется с использованием археоботанического подхода. Постоянно пополняемая источниковая база (семена и плоды растений) с археологических памятников региона все еще остается недостаточной, не все культурно-хронологические периоды древней и средневековой истории представлены равномерно и относительно полно [Сергушева, 2013]. В этой связи получение и введение в научный оборот новой информации являются приоритетом в археоботанических исследованиях региона.

В статье представлены результаты изучения археоботанического материала — карбонизированных карпоидов (семян и плодов растений), полученного авторами на многослойном памятнике Черепиха-13 в 2015 г.

Памятник находится на юге Приморья, недалеко от Владивостока, на морской террасе западного побережья бухты Муравьиная в кутовой части Уссурийского залива. Он раскопан полностью сотрудниками ООО «Научно-производственный центр историко-культурной экспертизы» (г. Владивосток). Вскрыто 7616 м<sup>2</sup>, исследованы остатки 52 котлованов углубленных жилищ, одна наземная постройка, 114 ям различного назначения, 26 человеческих погребений. Предварительные результаты свидетельствуют о привлекательности района расположения памятника для населения юга Приморья на протяжении длительного периода — от позднего неолита до средневековья. В отложениях памятника присутствуют артефакты пяти археологических культур: зайсановской позднего неолита, лидовской бронзового века, янковской и кроуновской культур раннего железного века, а также чжурчжэньского времени (XII в.) [Малков, 2016; Батаршев и др., 2017].

Большая часть культуросодержащих отложений памятника сформировалась во время янковской археологической культуры (2800–2000 л.н.). К ней относится львиная доля артефактов и основное количество котлованов жилищ (44) и ям различного назначения. Предварительный анализ керамического материала, его распределения в жилищах указывает на двукратное заселение поселка в янковское время.

К кроуновской археологической культуре (около 2500–1900 л.н.) относятся котлованы трех жилищ. Судя по характеру отложений и находкам артефактов, их обитание было непродолжи-

тельным и имело, вероятно, сезонный характер. Информация по абсолютному датированию отложений памятника Черепаха-13 пока отсутствует.

Археоботанические материалы на памятнике получены из отложений нескольких жилищ этих культур. Его анализ позволил реконструировать отдельные аспекты использования растений древним населением, проживавшим на территории Южного Приморья в I тыс. до н.э. Ценность археоботанических данных с памятника Черепаха-13 обусловлена их количественно-качественными характеристиками, позволившими впервые для отложений раннего железного века региона осуществить статистические наблюдения.

### Материалы и методы

Культуросодержащие отложения памятника представлены мелкой галькой морского происхождения с незначительным содержанием гумусированной супеси. Грунт для водной флотации отбирался из нижних частей заполнений котлованов жилищ, на участках, где визуально фиксировались следы воздействия огня — околоочажные, пепельные и золистые отложения. Объем грунта составлял 10 л у большинства образцов. Единичные образцы имели меньший объем. Ручная водная флотация осуществлялась в морской воде по стандартной методике с использованием сита с размером ячеек 0,5 мм [Лебедева, 2009; Сергушева, 2013а]. Объем профлотированного грунта превысил 150 л. В общей сложности получено, обработано и проанализировано 20 проб: 13 получены из заполнений котлованов пяти жилищ янковской культуры, относящихся к первому (жилища № 10, 17, 18) и второму (жилища № 1, 48) этапам заселения памятника; 7 флотационных проб — из заполнения котлована жилища (№ 19) кроуновской культуры (табл. 1). Исходя из общего объема профлотированного грунта и количества обнаруженных семян достаточными для статистического анализа считаем археоботанические материалы трех жилищ — № 10, 19, 48. Ботанические макроостатки из отложений жилищ № 1, 17, 18 малочисленны и могут использоваться лишь в качестве дополнения к материалам трех упомянутых выше жилищ (табл.).

### Количественные данные о находках карпоидов в отложениях жилищ янковской и кроуновской культур памятника Черепаха-13

№	№ жилища, культурная принадлежность	Количество проб	Объем проб, л	Всего карпоидов, шт.	Насыщ. проб, карпоидов/1 л грунта	Кол-во семян культур. видов, шт.	Доля семян культур. видов, %	Карпоиды сорных/фоновых растений, шт.	Карпоиды дикорастущих растений, шт.	Карпоиды неидентифицированных растений, шт.
1	№ 10, янковская культура, 1-й этап	4	33	24	0,73	9	37,5	1	1	13
2	№ 17, янковская культура, 1-й этап	1	10	3	0,3	2	Данных недостаточно	0	0	1
3	№ 18, янковская культура, 1-й этап	2	5	1	0,2	0	Данных недостаточно	0	0	1
4	№ 48, янковская культура, 2-й этап	5	42	238	5,67	207	86,97	28	0	3
5	№ 1 (?), янковская культура, 2-й этап	1	Не более 10	10	Не менее 1,0	6	Данных недостаточно	3	1	0
6	№ 19, кроуновская культура	7	Более 60	144	≈ 1,7	60	41,66	65	0	19
<b>Итого</b>		<b>20</b>	<b>Более 150</b>	<b>420</b>	<b>—</b>	<b>284</b>	<b>—</b>	<b>97</b>	<b>2</b>	<b>37</b>

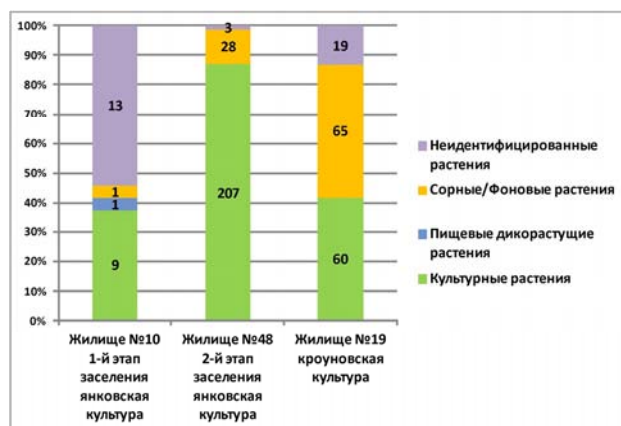
### Полученные результаты

В 20 флотационных пробах памятника Черепаха-13 найдено 420 карпоидов (семян и плодов растений). Большинство их имеют неудовлетворительную сохранность. Часть семян в результате карбонизации деформированы, иногда до полной неузнаваемости, или представлены фрагментами. Многие покрыты плохо удаляемой глинистой коркой. Все это осложняло и даже делало невозможным их видовое определение. Видовые определения не были осуществлены для 37 карпоидов (8,8 % всей коллекции). Среди идентифицированных семян присутствуют культурные, фоновые/сорные и дикорастущие пищевые виды растений. Самыми многочисленными среди них являются семена культурных видов — 285 экз., или 67,7 % всей коллекции. Остатки фоновых/сорных растений представлены 97 экз. (23 % коллекции). Карпоидов пищевых дикорастущих растений зафиксировано ничтожно мало (2 экз.), статистически они не учитывались. Не были включены в окончательные подсчеты обломки и фрагменты неясного растительного происхождения, присутствовавшие практически в каждой пробе.

## Земледелие в Южном Приморье в I тыс. до н.э.: карпологические материалы поселения Черепеха-13

Семена растений из отложений первого этапа заселения янковской культуры извлечены из отложений трех жилищ. Наибольшее их число получено из котлована жилища № 10. Карпоиды из жилищ № 17 и 18 представлены единичными образцами (табл.).

Из нижней части заполнения жилища № 10 (под пепельной прослойкой) профлотировано 33 л грунта, из четырех флотационных проб извлечено 24 карпоида. Насыщенность этих отложений составляет менее 1 семени на 1 л. Из культурных растений идентифицировано просо обыкновенное (*Panicum miliaceum*) (7 зерновок) и просо итальянское (*Setaria italica*) (2 зерновки). Из-за неудовлетворительной сохранности их замеры не проводились. Фоновые (сорные) виды представлены зерновкой дикорастущего проса, возможно щетинника (cf. *Setaria* sp.). Обнаружен мелкий фрагмент скорлупы маньчжурского ореха (*Juglans mandshurica*), 13 семян не идентифицированы (рис. 1).



1



2

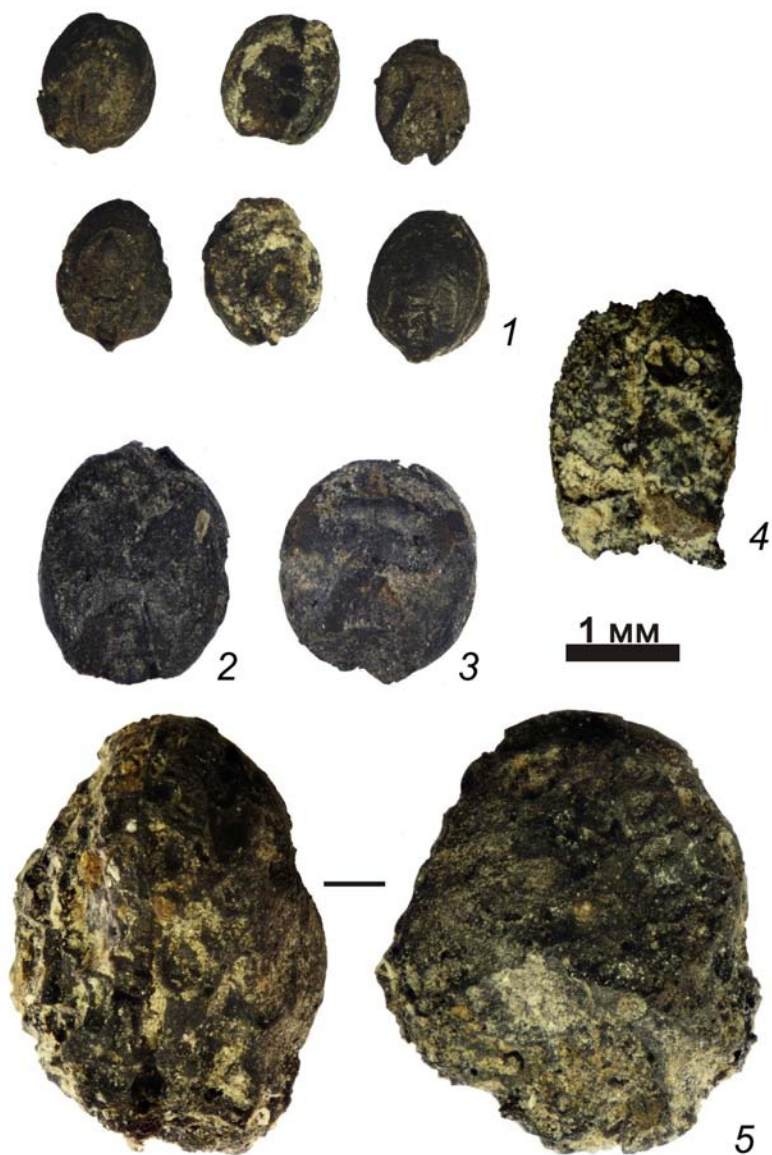
**Рис. 1.** Памятник Черепеха-13, раскоп 2015 г. Содержание семян растений в отложениях жилищ раннего железного века:

- 1 — долевое содержание семян различных типов растений в отложениях жилищ раннего железного века;  
2 — долевое содержание семян разных видов культурных растений в отложениях тех же жилищ.

Из зольных отложений жилищ № 17 и 18 получено три пробы. В пробе из жилища № 17 зафиксированы две зерновки проса итальянского и одно неидентифицированное семя. Одна из проб жилища № 18 совсем не содержала семян; из другой извлечено единственное семя, видовой принадлежность которого не установлена (табл.).

Семена растений для отложений второго этапа заселения янковской культуры получены из жилищ № 1 (1 проба) и 48 (5 проб, объем грунта 42 л). Археоботанические материалы из этого жилища являются наиболее многочисленными и разнообразными в исследованной коллекции. Их отбор проводился из пепельного пятна (кв. Т'/44), прокаленного (кв. Т'-У'/43-44) и углисто-

пепельного (кв. Ф/43–44) слоев в нижней части заполнения жилища. Даже несмотря на то что в двух пробах из прокаленного слоя было зафиксировано только одно семя (просо итальянское), средняя насыщенность отложений этого жилища карпоидами составляет более 5,5 семени на 1 л. А для двух проб из углисто-пепельного слоя это значение достигает 23,3 и 12,1 семени на 1 л, что является высокими показателями для памятника первобытного времени (табл.).



**Рис. 2.** Памятник Черепеха-13, раскоп 2015 г. Микрофотографии семян культурных растений: 1 — шесть зерновок проса японского (cf. *Echinochloa utilis*) из жилища № 19 кроуновской культуры (проба 4: кв. А/20, очаг). Вид со спинной стороны; 2 — зерновка проса обыкновенного (*Panicum miliaceum*) I морфотипа из жилища № 48 второго этапа заселения янковской культуры (проба № 14: кв. Ф/43–44, углисто-пепельное пятно). Вид со спинной стороны; 3 — зерновка проса обыкновенного (*Panicum miliaceum*) II морфотипа из жилища № 48 второго этапа заселения янковской культуры (проба № 14: кв. Ф/43–44, углисто-пепельное пятно). Вид со спинной стороны; 4 — фрагмент зерновки голозерного ячменя (*Hordeum vulgare* var. *nudum*) из жилища № 48 2-го этапа заселения янковской культуры (проба 13: кв. Ф/43–44, углисто-пепельное пятно). Вид на брюшную бороздку; 5 — семя сои культурной (*Glycine max*) из жилища № 48 2-го этапа заселения янковской культуры (проба 14: кв. Ф/43–44, углисто-пепельное пятно). Вид со стороны отсутствующего первичного корешка и вид сбоку.

Всего из заполнения жилища № 48 извлечено 238 семян. Почти 87 % их принадлежит семействам культурных видов. Среди них идентифицировано 146 зерновок проса итальянского, 69 зер-

новок проса обыкновенного и по одному семени ячменя голозерного (cf. *Hordeum vulgare* var. *nudum*) и сои культурной (*Glycine max*) (табл., рис. 1; 2, 4, 5).

Форма зерновок проса итальянского типичная. Средние размеры, просчитанные по 10 наиболее сохранным зерновкам,— 1,21–1,17–0,78 мм. У некоторых зерновок сохранились фрагменты цветковых чешуй с характерной для данного вида поверхностью.

Среди зерновок проса обыкновенного на основании их морфологии выделено два морфотипа. Морфотип I представлен удлинёнными в плане зерновками с несколько большей длиной при меньшей ширине и толщине. Эти показатели наглядно демонстрирует индекс отношения длины к ширине зерновок. Его значение для зерновок этого морфотипа превышает 120, достигая у отдельных экземпляров 135,7. Такие зерновки имеют слегка заостренную верхушку. Их средние размеры 1,86–1,46–1,1 мм (рис. 2, 2). Зерновки морфотипа II округлые в плане, с ясно округлой верхушкой. Индекс отношения длины к ширине у них колеблется в пределах 100, но не достигает 120. Средние размеры 1,81–1,71–1,41 мм (рис. 2, 3).

В пробах присутствует небольшое количество зерновок проса обыкновенного переходных форм, которые однозначно не соотносятся ни с одним из этих морфотипов. Единичные зерновки имеют остатки цветковых чешуй в виде небольших фрагментов с вертикально ориентированными неглубокими прямыми складками на внешней поверхности.

Единственная зерновка ячменя обнаружена в пробе из углисто-пепельного слоя. Она сильно фрагментирована: утрачены верхушка, основание с зародышевой впадиной и спинка; частично сохранилось брюшко с бороздкой, ее ширина одинакова на всем протяжении. Данный признак позволяет идентифицировать эту зерновку как, вероятно, принадлежащую голозерному ячменю (cf. *Hordeum vulgare* var. *nudum*). Судя по сохранившемуся фрагменту, она имела небольшие размеры (рис. 2, 4).

В углисто-пепельном слое обнаружено семя сои культурной. Оно деформировано, рубчик и первичный корешок утеряны. Его принадлежность к бобовым растениям не вызывает сомнения, а форма и размеры (около 4,0–2,5–2,3 мм) позволяют с большой долей вероятности отнести его к культурному виду (рис. 2, 5).

Остаток дикорастущих пищевых растений в материалах жилища № 48 не зафиксировано. Сорная/фоновая растительность представлена 27 семенами. Среди них наиболее многочисленны семена мари (10 экз.) и разных просяных (9 экз.). Единичными экземплярами представлены семена растений из семейств крестоцветные (Brassicaceae) (3 экз.), астровые (Asteraceae) (2 экз.), пасленовые (Solanaceae) (2 экз.) и гвоздичные (Caryophyllaceae) (1 экз.).

Не удалось идентифицировать четыре семени. В пробах присутствует значительное число неопределимых обломков, часть которых, очевидно, являются фрагментами семян, но их подсчеты не проводились.

Во флотационной пробе из заполнения другого жилища, № 1, отнесенного ко второму этапу заселения янковской культуры, обнаружено 10 семян. Среди них идентифицировано шесть зерновок итальянского проса, два семени дикорастущего проса, одно семя мари и мелкий фрагмент, по-видимому, скорлупы ореха лещины (*Corylus* sp.).

Семена растений из отложений кроуновской культуры получены в количестве 144 экз. из 7 флотационных проб (более 60 л грунта) жилища № 19. Семена культурных растений представлены 60 зерновками. Идентифицированы три вида проса: обыкновенное (11 экз.), итальянское (29 экз.) и японское (19 экз.). Также найдена одна зерновка, напоминающая культурный ячмень (cf. *H. vulgare*), но его разновидность (пленчатый или голозерный) не установлена. В пробах присутствуют 65 семян сорных (фоновых) растений. Преобладают среди них семена мари (32 экз.) (*Chenopodium* sp.). Встречены единичные семена дикорастущего проса (*Setaria* spp.), паслена (*Solanum* sp.), горца (*Polygonum* sp.) и неидентифицированных растений из семейств мальвовые (Malvaceae) и крестоцветные.

Морфология зерновок проса обыкновенного типична. Семена шаровидные. Средние размеры 1,69–1,6–1,13 мм, что меньше размеров зерновок из отложений янковской культуры. Цветковые чешуи отсутствуют. Зерновки проса итальянского имеют типичную форму: спинка в профиле округлая, брюшко заметно уплощено, рубчик овальной формы, чешуи или их фрагменты не сохранились ни у одной из зерновок. Средние размеры (по замерам 12 зерновок) 1,16–1,2–0,84 мм, т.е. зерновки этого проса из кроуновского жилища заметно меньше аналогичных находок из отложений янковской культуры.

Зерновки проса японского относительно длинные и широкие, с крупной и широкой зародышевой впадиной, крупным рубчиком овальной формы и заметно уплощенным брюшком. Вершина у них заметно заостренная, основание — округлое (рис. 1). Размеры небольшие. Среднее значение замеров 14 зерновок — 1,29–1,0–0,65 мм. Комплекс этих признаков позволяет идентифицировать данные зерновки как напоминающие просо японское (cf. *Echinochloa utilis*) — культурный вид рода ежовник (рис. 2, 1). Их принадлежность к культурной флоре косвенно подтверждается относительной многочисленностью и частотностью находок. Зерновки этого вида проса зафиксированы в пробах вместе с семенами проса итальянского и обыкновенного, причем в количествах, сравнимых с ними (рис. 1, 2). Видовое определение зерновки, напоминающей ячмень (cf. *Hordeum vulgare* (?)), проведено условно ввиду ее значительной фрагментированности. Размеры фрагмента относительно крупные — 4,9–2,6–1,4 мм.

### Обсуждение полученных результатов

Археоботанические данные из разновременных отложений памятника Черепаха-13 получены с использованием общепринятой методики и в достаточном количестве, что повышает надежность предлагаемых на основе их анализа реконструкций.

### Археоботанические материалы из отложений янковской культуры

Семена растений с памятников янковской культуры (2800–2000 л.н.) редко становились объектом специального изучения [Сергушева, 2011, с. 83, 86; 2013, с. 83]. Известна находка семян голозерного ячменя в янковском сосуде на памятнике Малая Подушечка [Андреева и др., 1986, с. 158]. На поселении Песчаный-1 при исследовании отложений янковского жилища в 1988–1991 гг. была применена методика водной флотации (раскопки Ю.Е. Вострецова). Из полученной коллекции предварительно проанализировано несколько проб. В них обнаружены единичные зерновки проса обыкновенного (*Panicum miliaceum*) и итальянского (*Setaria italica*) [Сергушева, 2005, с. 35–36]. Отдельные семена этих же видов обнаружены случайно при мытье артефактов янковской культуры с памятника Барабаш-3 (раскопки Н.А. Клюева). В результате сравнения доли каменного и костяного материала разного функционального назначения с ряда янковских памятников прибрежной и континентальной локации исследователи пришли к выводу, что для населения, оставившего памятники второй группы, роль земледелия могла быть более значимой. Так, на памятнике Малая Подушечка доля орудий, возможно связанных с земледелием: жатвенные ножи, костяные мотыги, железные насады и кельты, составила 69 % от находок всех орудий, в то время как аналогичные данные по береговым памятникам не превышают 11 %. А на некоторых прибрежных янковских памятниках такие орудия не обнаружены совсем [Андреева и др., 1986, с. 150–155]. Таким образом, имеющиеся данные свидетельствуют о существовании земледелия у носителей янковской археологической культуры. Но их недостаток порождает множество нерешенных вопросов, в том числе о месте земледелия в системах жизнеобеспечения янковского населения, проживавшего в разных эколого-географических условиях, видовом составе культурных растений, их соотношении и др.

Археоботанические данные из отложений жилищ раннего и позднего хронологических этапов заселения памятника Черепаха-13 носителями янковской культуры получены в достаточном количестве. Их анализ свидетельствует о существовании земледельческого компонента у обитателей прибрежного поселка, чья палеоэкономика была направлена на эксплуатацию морских ресурсов. Археоботанические данные подтверждают просяную ориентированность земледелия, основанного на выращивании проса итальянского и обыкновенного. На территории Приморья остатки этих видов культурного проса обнаружены на многих памятниках начиная с позднего неолита и до средневековья [Сергушева, 2013b; Васильева, Сергушева, 2014; Sergusheva, 2014; Батаршев и др., 2015].

Судя по находкам семян культурных растений в отложениях жилищ обоих этапов заселения янковского поселка, земледелие являлось устойчивой отраслью хозяйства у его обитателей. Количественные данные и численное соотношение между находками семян из отложений жилищ двух хронологических этапов заселения поселка свидетельствуют о положительной динамике земледельческого компонента в хозяйстве янковского населения. Так, в отложениях жилищ первого этапа зафиксировано незначительное содержание остатков культурного проса. И в целом отмечается низкая насыщенность семенами растений отложений жилищ этого этапа. А доля семян культурных растений жилища № 10, из отложений которого профлотирован наибольший объем грунта, составляет 0,27 семени на 1 л и 37,5 % от числа всех обнаруженных

карпоидов. Аналогичные данные для отложений жилища № 48 второго этапа заселения демонстрируют более высокие показатели — 4,93 семени на 1 л грунта и почти 87 % от числа всех карпоидов (табл., рис. 1). Подобное сравнение археоботанических данных двух хронологических этапов заселения поселка корректно и допустимо, так как, судя по археологическим находкам, жилища обоих этапов были долговременными и заселялись людьми, имевшими сходную систему жизнеобеспечения.

Археоботанические данные демонстрируют, что земледелие в хозяйстве янковцев играло не последнюю роль. И, очевидно, на позднем этапе эта роль стала более значимой. Косвенно это подтверждается увеличением видового состава культурных растений: помимо проса в отложении жилища № 48 зафиксированы единичные образцы сои и голозерного ячменя. Находки остатков этих растений на памятнике раннего железного века Южного Приморья не противоречат сведениям об их находках на археологических памятниках соседних территорий (прежде всего на юге Корейского п-ва, в археоботаническом отношении изученном лучше, чем Северо-Восточный Китай). Так, голозерный ячмень и культурная соя среди других культурных растений (проса итальянского и обыкновенного, риса, мягкой пшеницы, вигны (фасоли) угловатой) выращивались на территории Кореи уже в начале эпохи бронзы (около 3500 л.н.), когда земледелие превратилось в ведущий элемент палеоэкономики у населения полуострова [Lee et al., 2011].

#### **Археоботанические материалы из отложений кроуновской культуры**

Набор культурных растений, выращивавшихся носителями кроуновской культуры (около 2500–1900 л.н.) на территории Приморья, изучен полнее по сравнению с другими первобытными культурами Дальневосточного региона. С шести кроуновских памятников получены семена растений, эти данные проанализированы и частично опубликованы [Янушевич и др., 1990, с. 5–7, 22]. Среди остатков культурных растений выявлены голозерный ячмень (*Hordeum vulgare* var. *nudum*), пшеница карликовая (*Triticum compactum*), просо обыкновенное и итальянское, соя культурная (*Glycine max*), конопля посевная (*Cannabis sativa*) [Янушевич и др., 1990; Сергушева, 2005, с. 37; Слепцов и др., 2008]. Но соотношение между этими видами пока не ясно. Место и динамика земледелия в хозяйстве разных локально-хронологических групп кроуновского населения исследовались Ю.В. Вострецовым. Он сделал вывод о ведущей роли земледелия в экономике кроуновцев [Вострецов, 2005, с. 174–177].

Анализ растительных остатков из отложений кроуновского жилища, полученных с использованием флотационной методики на памятнике Черепеха-13, не только дополняет сведения об использовании растений населением культуры, но позволяет осуществить статистические наблюдения.

Из околоочажных отложений котлована кроуновского жилища № 19 было получено 144 карпоида. Немногим более 40 % этих находок составляют семена культурных растений. Они зафиксированы во всех флотационных образцах в равномерно небольшом количестве. Преобладают среди них зерновки проса итальянского (29 экз.), в меньшем количестве представлено просо японское (19 экз.) и обыкновенное (11 экз.). Обнаружена единственная фрагментированная зерновка голозерного ячменя, что не может подтвердить его преобладание среди культурных растений у кроуновского населения.

Остатки японского проса впервые зафиксированы в отложениях раннего железного века на территории Приморья. Его прежние находки связаны исключительно со средневековыми памятниками. Самые ранние из них датируются бохайским временем (VIII–X вв.). Причем они совместно с остатками проса итальянского на памятниках этого времени количественно доминируют, демонстрируя ведущую роль этих просяных видов в системе жизнеобеспечения населения региона в это время [Sergusheva, 2014, p. 113, 116, 117]. Также в значительных количествах зерновки японского проса обнаружены на памятниках XII в., относящихся к государству Восточное Ся (1115–1233 гг.) [Васильева, Сергушева, 2014].

В последнее время появилось предположение, что японское просо могло быть domesticiровано в Северо-Восточном Китае — регионе, где на археологических памятниках средневекового времени и сосредоточены его находки [Zhao, 2016, p. 42–43]. Обнаружение в отложениях кроуновской культуры значительного числа зерновок, идентифицированных как возможно принадлежащие просу японскому, не противоречит этому предположению, расширяя ареал domestикации этого вида культурного проса. Постепенная domestикация дикого предка, приведшая в итоге к появлению культурной формы, должна иметь длительную историю — уходить корнями в первобытность. Вероятность этого демонстрируют данные, полученные на ряде памятников



периода Дзёмон на о. Хоккайдо [Crawford, 2006], и археоботанические данные с археологических памятников Дальнего Востока России. На сегодняшний день известно два памятника с остатками зерновок щетинника, количество и морфология которых не позволяют относить их к сорной или фоновой флоре. Оба памятника — Зайсановка-1 и Черепаха-13 находятся в Южном Приморье. В отложениях поздненеолитического жилища на поселении Зайсановка-1 обнаружены зерновки неидентифицированного проса рода ежовник [Sergusheva, Vostretsov, 2009, p. 211].

Практическое отсутствие остатков пищевых дикорастущих растений в отложениях исследованных котлованов янковских и кроуновского жилищ выглядит необычно для памятников первобытного времени. Для окончательных выводов о возможных причинах необходимы данные о составе растительности, окружавшей поселение в древности. В случае же с кроуновским жилищем, учитывая предположение о сезонном характере его обитания, не исключаем полного отсутствия остатков дикорастущих растений в его заполнении.

### Заключение

Результаты исследования демонстрируют исключительность археоботанических данных, позволяющих на относительно ограниченном материале делать выводы о такой отрасли палеоэкономики, как земледелие. Новые археоботанические данные предоставили надежные основания для утверждения, что в системе жизнеобеспечения населения янковской культуры, проживавшего на морском побережье и ориентированного на эксплуатацию его ресурсов, земледелие занимало значительное место. Как представляется, убедительную точку в решении вопроса о роли земледелия у янковского населения должны поставить данные изотопного анализа коллагена костей из янковских погребений.

Кроме того, новые данные не только расширяют список культурных растений, выращивавшихся кроуновским населением на юге Приморья, но и свидетельствуют о довольно раннем появлении на этой территории японского проса.

---

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

---

- Андреева Ж.В., Жущиховская И.С., Кононенко Н.А. Янковская культура. М.: Наука, 1986. 214 с.
- Батаршев С.В., Сергушева Е.А., Морева О.Л., Дорофеева Н.А., Крутых Е.Б. Поселение Ольга-10 в Юго-Восточном Приморье: Новые материалы к дискуссии о маргаритовской археологической культуре // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2015. № 1 (28). С. 26–36.
- Батаршев С.В., Морева О.Л., Моисеев В.Г., Зубова А.В., Громов А.В., Малков С.С., Кудряшов Д.Г. Погребения янковской культуры на поселении Черепаха-13 в Приморье: предварительные результаты исследований // Программа V (XXI) Всерос. археол. съезда: Тез. докл. [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://konf.asu.ru/archeo/?page=%D1%81ollection>.
- Васильева Т.А., Сергушева Е.А. Земледелие у чжурчжэней (по материалам исследования Екатеринбургского городища) // Россия и АТР. 2014. № 2. С. 127–137.
- Вострецов Ю.Е. Взаимодействие морских и земледельческих адаптаций в бассейне Японского моря // Российский Дальний Восток в древности и средневековье: Открытия, проблемы, гипотезы. Владивосток: Дальнаука, 2005. С. 159–186.
- Лебедева Е.Ю. Рекомендации по сбору образцов для археоботанического анализа // Аналитические исследования лаборатории естественнонаучных методов. М.: ИА РАН, 2009. Вып. 1. С. 258–267.
- Малков С.С. Структура многокомпонентного поселения Черепаха-13 в Приморье: К проблеме заселения человеком побережья залива Петра Великого в древности и средневековье // Общество: Философия, история, культура. 2016. № 1. [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://doi.org/10.24158/fik.2017.1.19>.
- Сергушева Е.А. Культурные растения на археологических памятниках Приморья по палеоэтноботаническим данным // Cultivated Cereals in Prehistoric and Ancient Far East Asia. Kumamoto: University of Kumamoto, 2005. P. 29–48.
- Сергушева Е.А. Археоботанические исследования в Приморье: результаты и перспективы // Актуальные проблемы археологии Сибири и Дальнего Востока. Уссурийск: Изд-во УГПИ, 2011. С. 82–90.
- Сергушева Е.А. Археоботаника: Теория и практика. Владивосток: Дальнаука, 2013а. 84 с.
- Сергушева Е.А. Динамика земледелия в позднем неолите Приморья по данным археоботаники // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2013б. № 4 (23). С. 155–162.
- Слепцов И.Ю., Сергушева Е.А., Горюшин Ю.А. Жилище поселения Шеломаев Ключ (Приморье): Планиграфия, инвентарь, ботанические остатки // Cultural exchange in East-sea and Primorye region of Russia. The 16<sup>th</sup> International conference of the Association of North-East Asian cultures. Busan, 2008. P. 383–391.
- Янушевич З.В., Вострецов Ю.Е., Макарова С.А. Палеоэтноботанические находки в Приморье. Препринт. Владивосток: ДВО АН СССР, 1990. 25 с.
- Crawford G.W. East Asian Plant Domestication // Archaeology of Asia. Blackwell Publishing, 2006. P. 77–95.



## Земледелие в Южном Приморье в I тыс. до н.э.: карпологические материалы поселения Черепакха-13

Lee Gyoung-Ah, Crawford G.W., Liu L., Sasaki Y., Chen X. Archaeological Soybean (*Glycine max*) in East Asia: Does Size Matter? // PLoS ONE. 2011. Vol. 6. Iss. 11. [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0026720>.

Sergusheva E.A., Vostretsov Yu.E. The advance of agriculture in the coastal zone of East Asia // From Foragers to Farmers. Oxbow Books, 2009. P. 205–219.

Sergusheva E.A. Cultivated plants of the Bohai population of Primorye according to archaeobotanical data // Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia. Vol. 42. Iss. 2. 2014, June. P. 111–118.

Zhao Z. Barnyard-millet Farming Zone in Northeast Asia: Archaeobotanical Evidence from Northeastern China // 17<sup>th</sup> Conference of the International Work Group for Palaeoethnobotany: Abstracts. P.: Museum national d'Historenaturelle, Jardin des Plantes, 2016. P. 42–43.

**E.A. Sergusheva, O.L. Moreva**

Institute of History, Archaeology and Ethnography  
of Far Eastern Branch RAS

Pushkinskaya st., 89, Vladivostok, 690001, Russian Federation

E-mail: [lenasergu@gmail.com](mailto:lenasergu@gmail.com);

[morevaol@gmail.com](mailto:morevaol@gmail.com)

### AGRICULTURE IN SOUTHERN PRIMORYE IN THE I MILLENNIUM BC ACCORDING TO ARCHAEOBOTANICAL DATA FROM THE SETTLEMENT OF CHEREPAKHA-13

The paper presents the results of an archaeobotanical study of charred seeds obtained with the water flotation technique on the site of Cherepakha-13. The multilevel site is located on the western seacoast of Ussuri Bay in Southern Primorye. The area of the site was totally excavated (7616 m<sup>2</sup>) in 2015. Remains of 52 pit-dwellings, one land based dwelling, 114 pits with different functions and 26 burials were unearthed at the site. The site deposits content materials of five chronological periods: the Zaisanovskaya archaeological culture of the Late Neolithic, the Lidovskaya culture of the Bronze Age, the Yankovskaya and the Krounovskaya cultures of the Early Iron Age, the Middle Age (XII c.). The vast majority of the constructions' remains and archaeological materials belong to the Yankovskaya culture. According to the analysis of the ceramic collection of the site and its location in pit-dwellings, we distinguished two chronological periods of the site occupation by the Yankovskaya culture population. More than 150 litres of soils were studied by the water flotation in pit-dwellings of the 1<sup>st</sup> (№ 10, 17, 18) and the 2<sup>nd</sup> (№ 1, 48) periods of occupation by the Yankovskaya culture and from a pit-dwelling (№ 19) of the Krounovskaya culture. 420 seeds of plants were obtained from 20 samples. Cultural plants seeds were found in all pit-dwellings. Seeds of foxtail and broomcorn millets dominated among them. We obtained the most numerous millet seeds from the samples of the pit-dwelling № 48, which is 87 % of all seeds in the dwelling. One seed of naked barley (*Hordeum vulgare* var. *nudum*) and one seed of soybean (*Glycine max*) were found in the same deposit. But there were not many remains of cultural millets in the deposits of the 1<sup>st</sup> occupation period by the Yankovskaya culture. Thus, our data demonstrates an increasing role of the millet agriculture in the 2<sup>nd</sup> period. Seeds of barnyard millet were discovered in the Krounovskaya culture pit-dwelling. It is the first finding of millet of such species in the Prehistoric time of Primorye. The archaeobotanical data from Cherepakha-13 site testify a significant role of the agriculture in the subsistence system of the Yankovskaya culture population that chose to live on the seacoast. Our data do not confirm the importance of barley for the Krounovskaya culture population.

**Key words:** agriculture, water flotation, seeds, foxtail, broomcorn, barnyard millets, naked barley, soybean, the Early Iron Age, I mil. BC, the South of the Russian Far East.

DOI: 10.20874/2071-0437-2017-39-4-195-204

### REFERENCES

Andreeva Zh.V., Zhushchikhovskaia I.S., Kononenko N.A. 1986. *Iankovskaia kul'tura* [Yankovskaya culture], Moscow: Nauka, 214 p.

Batarshhev S.V., Moreva O.L., Moiseev V.G., Zubova A.V., Gromov A.V., Malkov S.S., Kudriashov D.G., 2017. Pogrebeniia iankovskoi kul'tury na poselenii Cherepakha-13 v Primor'e: Predvaritel'nye rezul'taty issledovaniia [Burials of the Yankovskaya culture in the site of Cherepakha-13 in Primorye: Preliminary results of study]. *Programma V (XXI) Vserossiiskogo arkhelogicheskogo s'ezda: Tezisy dokladov*, available: <http://konf.asu.ru/archeo/?page=sollection>.

Batarshhev S.V., Sergusheva E.A., Moreva O.L., Dorofeeva N.A., Krutykh E.B., 2015. Poselenie Ol'ga-10 v Iugo-Vostochnom Primor'e: Novye materialy k diskussii o margaritovskoi arkhelogicheskoi kul'ture [The site of Olga-10 in the South-Eastern Primorye: New materials to the Margaritovskaya archaeological culture's discussion]. *Vestnik arkhologii, antropologii i etnografii*, no. 1 (28), pp. 26–36.

Crawford G.W., 2006. East Asian Plant Domestication. *Archaeology of Asia*, Blackwell Publishing, pp. 77–95.

Ianushevich Z.V., Vostretsov Iu.E., Makarova S.A., 1990. *Paleoetnobotanicheskie nakhodki v Primor'e* [Palaeoethnobotanical finds in Primorye], Vladivostok: DVO AN SSSR, 25 p.

Lebedeva E.Iu., 2009. Rekomendatsii po sboru obraztsov dlia arkhobotanicheskogo analiza [Methodic recommendations for collecting of archaeobotanical samples]. *Analiticheskie issledovaniia laboratorii estestvennonauchnykh metodov*, 1, Moscow: IA RAN, pp. 258–267.

Lee Gyoung-Ah, Crawford G.W., Liu L., Sasaki Y., Chen X., 2011. Archaeological Soybean (*Glycine max*) in East Asia: Does Size Matter? *PLoS ONE*, vol. 6, iss. 11, available: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0026720>.

Malkov S.S., 2016. Struktura mnogokomponentnogo poseleniia Cherepakha-13 v Primor'e: K probleme zaseleniia chelovekom poberezh'ia zaliva Petra Velikogo v drevnosti i srednevekov'e [Structure of the multicomponents settlement of Cherepaha-13 in Primorye: To the problem of the human settle of the Peter Great Bay in the Prehistoric and the Medieval Times]. *Obshchestvo: Filosofiia, istoriia, kul'tura*, no. 1, available: <https://doi.org/10.24158/fik.2017.1.19>.

Sergusheva E.A., 2005. Kul'turnye rasteniia na arkhelogicheskikh pamiatnikakh Primor'ia po paleoetnobotanicheskim dannym [Cultural plants on the archaeological sites in Primorye by archaeobotanical data]. *Cultivated Cereals in Prehistoric and Ancient Far East Asia*, available: Kumamoto: University of Kumamoto, pp. 29–48.

Sergusheva E.A., 2011. Arkheobotanicheskie issledovaniia v Primor'e: Rezul'taty i perspektivy [Archaeobotanical studies in Primorye: Results and prospects]. *Aktual'nye problem arkheologii Sibiri i Dal'nego Vostoka*, Ussuriisk: Izd-vo UGPI, pp. 82–90.

Sergusheva E.A., 2013a. *Arkheobotanika: Teoriia i praktika* [Archaeobotanica: Theory and practice], Vladivostok: Dal'nauka, 84 p.

Sergusheva E.A., 2013b. Dinamika zemledel'ia v pozdnem neolite Primor'ia po dannym arkhobotaniki [Dynamics of the agriculture in the Late Neolithic of Primorye by archaeobotanical data]. *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii*, no. 4 (23), pp. 155–162.

Sergusheva E.A., 2014. Cultivated plants of the Bohai population of Primorye according to archaeobotanical data. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, no. 42, pp. 111–118.

Sergusheva E.A., Vostretsov Yu.E., 2009. The advance of agriculture in the coastal zone of East Asia. *From Foragers to Farmers*, Oxbow Books, pp. 205–219.

Sleptsov I.Iu., Sergusheva E.A., Goriushin Iu.A., 2008. Zhilishche poseleniia Shelomaev Kliuch (Primor'e): Planografiia, inventar', botanicheskie ostatki [The dwelling of the site of Shelomaev Kluch (Primorye): Planigraphy, archaeological materials, botanical remains]. *Cultural exchange in East-Sea and Primorye region of Russia. The 16th International conference of the Association of North-East Asian cultures*, Busan, pp. 383–391.

Vasil'eva T.A., Sergusheva E.A., 2014. Zemledel'ie u chzhurchzhenei (po materialam issledovaniia Ekaterinovskogo gorodishcha) [Agriculture of Jurchen according by materials of the Ekaterinovskoye walled town]. *Rossiia i ATR*, no. 2, pp. 127–137.

Vostretsov Yu.E., 2005. Vzaimodeystvie morskikh i zemledel'cheskikh adaptatsii v bassejne Yaponskogo morya [Interaction of marine and agricultural adaptations in the Japan Sea basin]. *Rossiiskii Dal'nii Vostok v drevnosti i srednevekov'e: Otkritiia, problemi, gipotesi*, Vladivostok: Dal'nauka, pp. 159–186.

Zhao Z., 2016. Barnyard-millet Farming Zone in Northeast Asia: Archaeobotanical Evidence from Northeastern China. *17th Conference of the International Work Group for Palaeoethnobotany: Abstracts*, Paris: Museum national d'Histoire naturelle, Jardin des Plantes, pp. 42–43.