

АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
МАРИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ПОВОЛЖСКАЯ
АРХЕОЛОГИЯ

№ 4 (30)
2019

Главный редактор

член-корреспондент АН РТ, доктор исторических наук **А.Г. Ситдиков**

Заместители главного редактора:

член-корреспондент АН РТ, доктор исторических наук **Ф.Ш. Хузин**

доктор исторических наук **Ю.А. Зеленева**

Ответственный секретарь – кандидат ветеринарных наук **Г.Ш. Асылгараева**

Редакционный совет:

Б.А. Байтанаев – академик НАН РК, доктор исторических наук (Алматы, Казахстан) (председатель), **Р.С. Хакимов** – вице-президент АН РТ (Казань, Россия), **Х.А. Амирханов** – член-корреспондент РАН, доктор исторических наук, профессор (Москва, Россия), **И. Бальдауф** – доктор наук, профессор (Берлин, Германия), **С.Г. Бочаров** – кандидат исторических наук (Казань, Россия), **П. Георгиев** – доктор наук, доцент (Шумен, Болгария), **Е.П. Казаков** – доктор исторических наук (Казань, Россия), **Н.Н. Крадин** – член-корреспондент РАН, доктор исторических наук, профессор (Владивосток, Россия), **А. Тюрк** – PhD (Будапешт, Венгрия), **И. Фодор** – доктор исторических наук, профессор (Будапешт, Венгрия), **В.Л. Янин** – академик РАН, доктор исторических наук профессор (Москва, Россия), **В.С. Синика** – кандидат исторических наук (Тирасполь, Молдова), **Б.В. Базаров** – академик РАН доктор исторических наук, профессор (Улан-Удэ, Бурятия), **Д.С. Коробов** – доктор исторических наук, профессор РАН (Москва, Россия), **П. Дегри** – профессор (Лёвен, Бельгия), **Вэй Джан** – Ph.D, профессор (Пекин, Китай).

Редакционная коллегия:

А.А. Выборнов – доктор исторических наук, профессор (Самара, Россия)

М.Ш. Галимова – кандидат исторических наук (Казань, Россия)

Р.Д. Голдина – доктор исторических наук, профессор (Ижевск, Россия)

И.Л. Измайлов – доктор исторических наук (Казань, Россия)

С.В. Кузьминых – кандидат исторических наук (Москва, Россия)

А.Е. Леонтьев – доктор исторических наук (Москва, Россия)

Т.Б. Никитина – доктор исторических наук (Йошкар-Ола, Россия)

Ответственные за выпуск:

С.Г. Бочаров – кандидат исторических наук

Адрес редакции:

420012 г. Казань, ул. Бутлерова, 30

Телефон: (843) 236-55-42

E-mail: arch.pov@mail.ru

http://archaeologie.pro

Индекс 80425, каталог «ГАЗЕТЫ И ЖУРНАЛЫ»

Агентство "РОСПЕЧАТЬ"

Выходит 4 раза в год

© Академия наук Республики Татарстан, 2019

© ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет», 2019

© Журнал «Поволжская археология», 2019

Editor-in-Chief:

Corresponding Member of the Tatarstan Academy of Sciences,
Doctor of Historical Sciences **A. G. Sitdikov**

Deputy Chief Editors:

Corresponding Member of the Tatarstan Academy of Sciences, Doctor of Historical Sciences **F. Sh. Khuzin**
Doctor of Historical Sciences **Yu. A. Zelenev**
Executive Secretary – Candidate of Veterinary Sciences **G. Sh. Asylgaraeva**

Executive Editors:

B. A. Baitanayev – Academician of the National Academy of the RK, Doctor of Historical Sciences (Almaty, Kazakhstan) (chairman), **R. S. Khakimov** – Vice-Chairman of the Tatarstan Academy of Sciences (Kazan, Russian Federation), **Kh. A. Amirkhanov** – Doctor of Historical Sciences, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russian Federation), **I. Baldauf** – Doctor Habilitat, Professor (Berlin, Germany), **S. G. Bocharov** – Candidate of Historical Sciences (Kazan, Russian Federation), **P. Georgiev** – Doctor of Historical Sciences (Shumen, Bulgaria), **E. P. Kazakov** – Doctor of Historical Sciences (Kazan, Russian Federation), **N. N. Kradin** – Doctor of Historical Sciences, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences (Vladivostok, Russian Federation), **A. Türk** – PhD (Budapest, Hungary), **I. Fodor** – Doctor of Historical Sciences, Professor (Budapest, Hungary), **V. L. Yanin** – Academician of RAS, Doctor of Historical Sciences, Professor (Moscow, Russian Federation), **V. S. Sinika** – Candidate of Historical Sciences (Tiraspol, Moldova), **B. V. Bazarov** – Academician of RAS, Doctor of Historical Sciences, Professor (Ulan-Ude, Russian Federation), **D. S. Korobov** – Doctor of Historical Sciences, Professor (Moscow, Russian Federation), **P. Degryse** – Professor (Leuven, Belgium), **Wei Jian** – Ph.D, Professor (Beijing, China).

Editorial Board:

A. A. Vybornov – Doctor of Historical Sciences, Professor (Samara State Academy of Social Sciences and Humanities, Samara, Russian Federation)
M. Sh. Galimova – Candidate of Historical Sciences (Institute of Archaeology named after A. Kh. Khalikov, Kazan, Russian Federation)
R. D. Goldina – Doctor of Historical Sciences, Professor (Udmurt State University, Izhevsk, Russian Federation)
I. L. Izmaylov – Doctor of Historical Sciences (Institute of Archaeology named after A. Kh. Khalikov, Kazan, Russian Federation)
S. V. Kuzminykh – Candidate of Historical Sciences (Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation)
A. E. Leont'ev – Doctor of Historical Sciences (Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation)
T. B. Nikitina – Doctor of Historical Sciences (Mari Research Institute of Language, Literature and History named after V. M. Vasilyev, Yoshkar-Ola, Russian Federation)

Responsible for Issue

S. G. Bocharov – Candidate of Historical Sciences

Editorial Office Address:

Butlerov St., 30, Kazan, 420012, Republic of Tatarstan, Russian Federation

Telephone: (843) 236-55-42

E-mail: arch.pov@mail.ru

<http://archaeologie.pro>

© Tatarstan Academy of Sciences (TAS), 2019

© Mari State University, 2019

© “Povolzhskaya Arkheologiya” Journal, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

**Великий Шелковый путь в средние века.
Вопросы металловедения**

*Кольцов П.М. (Элиста, Россия), Байтанаев Б.А. (Алматы, Казахстан),
Гаджиев М.С. (Махачкала, Россия).*
Инфраструктура северной ветви Великого Шелкового пути
на участках: Западный Казахстан – Нижнее Поволжье –
Подонье – Северный Кавказ 8

Пигарёв Е.М. (Йошкар-Ола, Россия).
Монетные находки в Крымском районе Краснодарского края 23

Базаров Б.А., Миягашев Д.А. (Улан-Удэ, Россия).
Нур-Тухумские зеркала 28

*Байтанаев Б.А., Петров П.Н. (Алматы, Казахстан),
Шайхутдинова Е.Ф. (Казань, Россия).*
Монетная реформа Кепек хана в свете результатов исследования
состава монетного серебра методом РФА 43

Гомзин А.А. (Москва, Россия), Воронцов М.В. (Пермь, Россия).
Усольский клад куфических монет 55

Крыласова Н.Б. (Пермь, Россия).
Слитки и разновесы Пермского Предуралья как источник
для изучения средневековых мер веса 68

*Никитина Т.Б., Акилбаев А.В. (Йошкар-Ола, Россия),
Аристов А.А. (Кострома, Россия).*
Погребальный инвентарь могильника «Кузинские хутора» 82

Белорыбкин Г.Н., Осипова Т.В., Соболев А.С. (Пенза, Россия).
Клад начала XIII в. с Золотаревского городища
и монгольское нашествие 99

Вихляев В.И., Кемаев Е.Н. (Саранск, Россия).
Лопастные сьюлгамы как этноопределяющий признак
средневековой мордовской культуры 110

Водясов Е.В., Зайцева О.В. (Томск, Россия).
Женский головной убор золотоордынского времени
из Томского Приобья 119

**Археобиологические исследования в Болгаре
и на поселениях Золотой Орды**

Лебедева Е.Ю. (Москва, Россия).
Необычные «зерновые» скопления
Болгарского городища – что в основе? 129

Алешинская А.С., Кочанова М.Д. (Москва, Россия).
Археологические объекты разного типа
на Болгарском городище: палинологический аспект 151

<i>Бабенко А.Н., Сергеев А.Ю. (Москва, Россия).</i> Археоботанические исследования городища Маджары	161
<i>Сергушева Е.А. (Владивосток, Россия).</i> Междисциплинарное изучение киданьских городищ на территории центральной Монголии: опыт применения археоботанического подхода	171
<i>Бочаров С.Г. (Казань, Россия), Яворская Л.В. (Москва, Казань, Россия).</i> К вопросу о кожевенном производстве в Золотой Орде: результаты археологического и археозоологического исследования на городище Маджары в 2017 году	184
<i>Кубанкин Д.А. (Саратов, Россия), Соловьёва Л.Н. (Москва, Россия).</i> Находки деревянных изделий с Увекского городища (XIII–XIV вв.): атрибуция сырья и технологии изготовления	200
<i>Яворская Л.В. (Москва, Казань, Россия), Бадеев Д.Ю. (Москва, Россия).</i> Косторезные мастерские в торгово-ремесленном районе средневекового Болгара: критерии выявления.....	210

Критика и библиография

<i>Адамов А.А. (Тобольск, Россия).</i> «Тернистый» путь археолога или как рождаются историографические мифы. Рецензия на монографию: Зыков А.П., Косинцев П.А., Трепавлов В.В. Город Сибир – Городище Искер (историко- археологическое исследование). М.: Восточная лит-ра, 2017. 559 с.	226
Список сокращений	237
Авторский указатель	238
Правила для авторов	250

CONTENS

The Great Silk Road in the Middle Ages. Metal Science Issues

Koltsov P.M. (Elista, Russian Federation), Baitanayev B.A. (Almaty, Kazakhstan), Gadjiyev M.S. (Makhachkala, Russian Federation).
 Infrastructure of Great Silk Road North Branch in Areas: Western
 Kazakhstan – Lower Volga region – Don region – North Caucasus 8

Pigarev E.M. (Yoshkar-Ola, Russian Federation).
 Coin Finds from the Crymsky District of Krasnodar Region 23

Bazarov B.A., Miyagashev D.A. (Ulan-Ude, Russian Federation).
 The Mirrors from Nur-Tukhum 28

*Baitanayev B.A., Petrov P.N. (Almaty, Kazakhstan),
 Shaykhutdinova E.F. (Kazan, Russian Federation).*
 Kepek Khan's Monetary Reform According to the Results of
 a Study of the Coin Silver Chemical Composition by the XRD Method 43

*Gomzin A.A. (Moscow, Russian Federation),
 Vorontsov M.V. (Perm, Russian Federation).*
 The Usolye Hoard of Kufic Coins 55

Krylasova N.B. (Perm, Russian Federation).
 Ingots And Weights from Perm Cis-Urals as a Source
 for Studying the Medieval Measures of Weight 68

*Nikitina T.B., Akilbaev A.V. (Yoshkar-Ola, Russian Federation),
 Aristov A.A. (Kostroma, Russian Federation).*
 Funeral Inventory of the Burial Ground “Kuzinskie Hutora” 82

Belorybkin G.N., Osipova T.V., Sobol A.S. (Penza, Russian Federation).
 Hoard of Artifacts of the Beginning of 13th Century
 from Zolotorevka Fortified Settlement and Mongol Invasion 99

Vikhlyaev V.I., Kemaev E.N. (Saransk, Russian Federation).
 The Syul'gamas With Triangular Blades as Ethnicity Marking
 Indicator of Medieval Mordovian Culture 110

Vodyasov E.V., Zaitceva O.V. (Tomsk, Russian Federation).
 Female Headdress of the Golden Horde Time from Tomsk Ob River Region 119

**Archaeobiological Studies in Bolgar and the Settlements
 of the Golden Horde**

Lebedeva E.Yu. (Moscow, Russian Federation).
 Unusual «Grain» Accumulations in Bolgar Fortified Settlement –
 what is in Basis? 129

Aleshinskaya A.S., Kochanova M.D. (Moscow, Russian Federation).
 Archaeological Objects of Different Types
 in the Bolgar Fortified Settlement: a palynological aspect 151

Babenko A.N., Sergeev A.Yu. (Moscow, Russian Federation).
 Archaeobotanical Investigations of Madzhar Settlement 161

Sergusheva E.A. (Vladivostok, Russian Federation).
 Interdisciplinary Study of the Liao Empire Walled Towns of the
 Central Mongolia: the experience of using the archaeobotanical approach171

Bocharov S.G. (Kazan, Russian Federation),
Yavorskaya L.V. (Moscow, Kazan, Russian Federation).
 On the Question of Leather Production in the Golden Horde:
 results of archaeological and archaeozoological research
 in the Madzhar Settlement in 2017184

Kubankin D.A. (Saratov, Russian Federation),
Solovyova L.N. (Moscow, Russian Federation).
 Finds of Wooden Products from the Uvek Settlement (13th – 14th centuries)200

Yavorskaya L.V. (Moscow, Kazan, Russian Federation),
Badeev D.Yu. (Moscow, Russian Federation).
 Bone Carving Workshops in the Trade and Craft District
 of Medieval Bolgar: identification criteria.....210

Critics and Bibliography

Adamov A.A. (Tobolsk, Russian Federation).
 The “Thorny” Path of the Archaeologist or How Historiographical Myths
 are Born. Review of Monograph: A.P. Zykov, P.A. Kosintsev,
 V.V. Trepavlov. City Sibir – the Ancient Settlement of Isker
 (historical and archaeological research).
 Moscow: “Vostochnaya literatura” Publ., 2017. 559 p.226

List of Abbreviations237

Index of the Authors.....238

Submissions250

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЕ ИЗУЧЕНИЕ КИДАНЬСКИХ ГОРОДИЩ НА ТЕРРИТОРИИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ МОНГОЛИИ: ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ АРХЕОБОТАНИЧЕСКОГО ПОДХОДА

© 2019 г. Е.А. Сергушева

Результаты тестовых археоботанических исследований на городищах (Чинтолгой-балгас и Хэрмэн-дэнж) северо-западного пограничья империи Ляо, расположенных в долине р. Тола (центральная Монголия), подтвердили существование местного земледелия. Изучено более 8000 семян из 10 проб (две с городища Хэрмэн-дэнж, восемь – с Чинтолгой-балгас). Частота встречаемости (в 9 пробах из 10) и доминирование остатков (зерновки, цветковые чешуи) проса обыкновенного (*Panicum miliaceum*) свидетельствует, что его выращивание могло составлять основу местного земледелия. Находки других культурных растений (просо итальянское (*Setaria italica*), гречиха посевная (*Fagopyrum esculentum*)) единичны и недостаточны для убедительных выводов об их значении для населения городищ и возможном локальном производстве. Количественный анализ видового состава пробы № 1 из заполнения постройки городища Чинтолгой-балгас, содержащей 5154 карпоида, показывает, что 45% общего числа семян в пробе представлены остатками культурных видов (2328 экз.). Среди них доминируют зерновки проса обыкновенного (2315 экз.), более половины которых (1299 экз.) это незрелые экземпляры. 53% всех семян пробы представлены остатками сорняков, среди которых преобладают зерновки щетинника (2104 экз.) (cf. *Setaria viridis*) и семена мари (629 экз.) (*Chenopodium sp.*). Проба не связана с мусорными отложениями, а получена из заполнения конструкции, это позволило сделать вывод о высокой засоренности посевов проса, низкой урожайности местного земледелия и досрочном сборе урожая.

Ключевые слова: археология, средневековье, империя Ляо, земледелие, археоботаника, *Panicum miliaceum*, засоренность посевов.

Междисциплинарный подход – неотъемлемая часть современных археологических исследований. Его использование особо эффективно для реконструкции систем жизнеобеспечения древних и средневековых обществ, т. к. традиционные археологические источники часто не дают достаточного объема данных для этого. Различные аспекты использования растений, прежде всего собирательство и земледелие, наименее представлены традиционными археологическими источниками. Начиная с 60-х гг. прошлого столетия, проблема недостатка археологических данных для реконструкции использования растений успешно решается в рамках ар-

хеоботанического направления, призванного реконструировать различные аспекты взаимоотношений человека и растений в древности и средневековье посредством изучения растительных остатков, полученных из археологических отложений. В последние десятилетия археоботанические исследования развиваются довольно активно, хотя и не во всех регионах.

Данная статья представляет собой попытку заполнить подобную лакуну для региона центральной Монголии XI в., времени функционирования на этой территории оборонительного рубежа Ляоского государства, созданного на его северо-западной периферии для защиты от набегов кочевников.

Введение

В статье представлены результаты изучения археоботанических материалов, полученных в тестовом режиме на двух городищах империи Ляо – Чинтолгой-балгас и Хэрмэн-дэнж в ходе работ российско-монгольской археологической экспедиции 2004–2011 гг. Предварительные итоги этих исследований уже вводились в научный оборот (Сергушева, 2012). В основе данной публикации – доклад, представленный на междисциплинарном научном семинаре в Болгаре в 2019 г., дополненный новыми данными и реконструкциями.

В 907 г. монголоязычные кочевники кидани создали собственное государство Ляо, ставшее более чем на два столетия заметной политической силой Восточной Азии. Кидани проживали в бассейне рр. Шара-Мурен и Лаоха (юго-запад современной Маньчжурии), занимаясь кочевым скотоводством. В период наивысшего расцвета империя занимала огромную территорию: от Орхона до Желтого и Японского морей, от приаргунских степей до Великой Китайской равнины. В ее состав входили завоеванные территории, на которых проживали как кочевые народы (тюрки, дансяны, тухуни и др.), так и земледельцы (ханьцы, бохайцы), и даже охотники-собиратели (Крадин, Ивлиев, 2014, с. 121). Численность титульной нации империи была значительно меньше, чем покоренных народов. Но многонациональная империя оказалась достаточно жизнеспособной и пала лишь в 1125 г. под ударами молодого чжурчжэньского государства Цзинь.

Императоры Ляо проводили активную внешнюю политику. Именно под натиском киданей в 926 г. перестал существовать их восточный сосед – ко-

ролевство Бохай, в составе которого в качестве отдаленной северо-восточной периферии находилась частично территория современного Приморья. После падения Бохая этот регион вошел в состав вновь образованной самостоятельной области Дундань, где продолжали жить теперь уже бывшие бохайские подданные. На завоеванных киданями бохайских землях регулярно вспыхивали бунты и мятежи, о чем неоднократно сообщается в «Ляо Ши» – главном летописном источнике по киданьской истории (Ивлиев, 1986, с. 21). Чтобы сломить сопротивление непокорных, кидани предприняли тактику массового переселения и тысячи бохайских семей были депортированы в западные районы империи (Ивлиев, 1986, с. 22; Крадин, Ивлиев, 2014, с. 36–37). Работы российско-монгольской экспедиции показали, что в ляоское время бохайцы появились даже на территории центральной Монголии. Так на городищах Чинтолгой-балгас (раскопки 2004–2008 гг.) и Хэрмэн-дэнж (раскопки 2010–2011 гг.) были обнаружены артефакты бохайской археологической культуры, элементы внутреннего устройства жилищ (отопительная система «кан»), характерные для населения Дальнего Востока, в том числе и для бохайцев Приморья (Киданьский ..., 2011, с. 161–162; Крадин, Ивлиев, 2014, с. 81).

Материалы и методы

Городища Чинтолгой-балгас и Хэрмэн-дэнж находятся в долине р. Тола, на расстоянии 33 км друг от друга. В киданьское время оба они входили в единую систему охраны северо-западных границ империи, включавшую четыре городища и обслуживающие их сельские поселения. Письменные источники сообщают,

что в 1004 г. туда было направлено 20000 воинов для несения пограничной службы и 700 семей земледельцев (ханьцев, бохайцев, чжурчжэней) для обеспечения гарнизонов продуктами (Киданьский ..., 2011, с. 163; Крадин, Ивлиев 2014, с. 48).

В ходе археологических исследований на городищах получены коллекции экофактов: костные остатки животных и рыб, фрагменты древесины, а также семена и плоды растений (карпоиды). Коллекция последних малочисленна, состоит из десяти образцов, собранных из разных по объему скоплений карбонизированных или не карбонизированных макроостатков растений, визуально зафиксированных в ходе раскопок.

С городища Хэрмэн-дэнж методом визуальной выборки получено две пробы, содержащих исключительно не карбонизированные растительные остатки – чешуи проса, чье общее количество превысило 3000 экз. На городище Чинтолгой-балгас археоботанические материалы извлекались из отложений без применения водной флотации вместе с вмещающим их грунтом, объем каждой такой пробы не превышал 0,5 л. Таким образом, было получено восемь проб. В лабораторных условиях они были профлотированы по стандартной методике, после сушки из них были извлечены карпоиды (Pearsall, 2002; Лебедева, 2009). Семена и их фрагменты обнаружены во всех пробах, но в разном количестве. Их общее число превысило 5000 экз.

Пробоотбор на памятниках был осуществлен без систематического применения специальных методов, число образцов и их объем оказался минимальным. Но общее количество полученных макроостатков с обоих

городищ оказалось приемлемым для некоторых выводов об использовании растений населением северо-восточной периферии Ляоской империи в XI в.

Полученные результаты

В двух пробах с городища Хэрмэн-дэнж идентифицировано более 3000 некарбонизированных цветковых чешуй проса обыкновенного (*Panicum miliaceum*). Остатки других растений не найдены. В пробе № 1 найдено всего три чешуи, остальные получены из пробы № 2. Все чешуи имеют гладкую, блестящую поверхность светло-коричневого цвета. Большинство чешуй – целые, среди них имеются верхние и нижние, как свободные, так и скрепленные друг с другом. Последние, изначально плотно прилегавшие друг к другу, разошлись, демонстрируя отсутствие между ними зерновки. Вместо нее иногда наблюдается высохшая до пергаментного состояния оболочка ядра семени – все, что осталось от зерновки. Среди чешуй совсем мало фрагментированных. Средние размеры соединенных чешуй – 3,0–2,0–1,4 мм, что соответствует современным образцами проса (Лысов, 1968, с. 32).

В восьми пробах городища Чинтолгой-балгас найдены карбонизированные семена культурных, сорных и фоновых растений, а также небольшое количество не карбонизированных чешуек проса обыкновенного. Всего обнаружено 5245 карпоидов. При этом насыщенность проб этими остатками неравномерна. Так 99% всех семян выделены из пробы № 1, в пробе № 3 найден 61 карпоид, в остальных пробах присутствовали единичные семена. Археоботанический материал с городища Чинтолгой-балгас оказался разнообразнее и информативнее, чем с городища Хэрмэн-дэнж (табл. 1).

Таблица 1

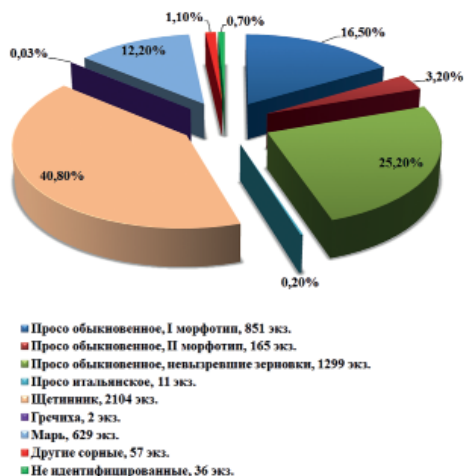
Видовые определения семян растений городища Чинтолгой-балгас, раскопки 2005 г.

№ пробы	Местонахождение пробы	Просо обыкновенное (<i>Panicum miliaceum</i>)					просо итальянское (<i>Setaria italica</i>)	гречиха обыкновенная (<i>Fagopyrum esculentum</i>)	щетинник зеленый (cf. <i>Setaria viridis</i>)	Марь (<i>Stenopodium</i> sp.)	злаковое (<i>Poa</i> sp.)	живучка (<i>Juga</i> sp.)	змеголовник (cf. <i>Dracontophalum</i> sp.)	горец (<i>Polygonum</i> sp.)	горец шероховатый (<i>P. lapathifolium</i>)	горец вышней (<i>P. convolvulus</i>)	верболоха (<i>Conispermum</i> sp.)	соевка русская (<i>Salsola ruthenica</i>)	крестоцветное(рыжак (?)) (cf. <i>Camellina</i> sp. (?))	неидентифицированные	Всего
		некарбонизированные чешуи	карбонизированные зерновки I тип	карбонизированные зерновки II тип	карбонизированные зерновки невызревшие																
1	Р-2, сектор 16			851	165	1299	11	2	2104	629		2	23	1	1	1	21	5	3	36	5154
2	Р-2, сектор 22, кв.Р-15-16, слой 6, яма 4	3							9												12
3	Траншея, кв.Е-13–Н-13, слой 11			12	9			1	10	16						4				9	61
4	Р-2, сл.10, срк-IV, кв.Д-13			1																	1
5	Р-2, сектор 22, кв.Р-15-16, сл. 6, яма 4								5												5
6	Р-2, сектор 22, яма, заполнение сосуда у дна		2																		2
7	Р-2, сектор 22, кв.Р-15-16, сл. 6, яма 4		1							1											2
8	Сектор 17, траншея 1-17, сл. 11		4						2	1						1					8
Итого		3	7	864	174	1299	11	3	2130	646	1	2	23	1	1	1	26	5	3	45	5245

Из культурных растений идентифицированы семена трех видов: проса обыкновенного (*P. miliaceum*), проса итальянского (cf. *Setaria italica*) и гречихи культурной (*Fagopyrum esculentum*). Количество семян сильно разнится. Преобладают остатки проса обыкновенного: в семи пробах найдены 2347 его зерновок и чешуй. Лишь три из них – не карбонизированные чешуи (проба № 2), остальные – карбонизированные зерновки. Просо итальянское представлено в одной пробе 11 зерновками. В двух пробах обнаружены три семени гречихи.

Морфология зерновок проса обыкновенного – типична. У мно-

гих сохранились цветковые чешуи или их фрагменты. Средние размеры зерновок – 2,76–1,78–1,3 мм. С учетом «усадки» при карбонизации (Renfrew, 1973, с. 10–11) они сопоставимы с размерами проса с городища Хэрмэндэнж. В пробе № 1 среди семян проса выявлено 1299 шуплых, плохо выполженных, т. е. невызревших зерновок. Это соответствует почти четверти всех семян, зафиксированных в этой пробе. У многих невызревших зерновок также сохранились цветковые чешуи. Вызревшие зерновки проса в этой же пробе представлены 1016 экз., что соответствует 19,7% всех семян (табл. 1, рис. 1).



Среди вызревших зерновок выделены два морфологических типа. К I типу отнесены округлые в плане зерновки, с широкой и довольно крупной зародышевой впадиной. Их средние размеры в трех проекциях – 1,91–1,68–1,19 мм, а индексы соотношения длины к ширине и толщины к ширине – 113,69 и 70,83 соответственно (табл. 2). Зерновки II морфотипа имеют более вытянутые, овальные очертания и зародышевую впадину, которая выглядит длиннее и уже, чем у зерновок I типа. У многих зерновок II типа на спинке имеются две ясно различимые, широкие, параллельные боковым краям складки, особенно заметные они у невызревших экземпляров.

Среди зерновок II типа выделены два подтипа (А и В). К подтипу «А» отнесены зерновки с верхушкой и основанием примерно одинаковой ширины. Их средние размеры – 1,89–1,36–0,86 мм. Подтип «В» представлен семенами условно каплевидной в плане формы, с заметно суженной или слегка заостренной верхушкой и прямым широким основанием. Их средние размеры – 2,07–1,29–0,9 мм (табл. 2). Из-за мно-

Рис. 1. Археоботанический спектр пробы № 1 городища Чинтолгой-Балгас (раскопки 2004 г.).

Fig. 1. Archaeobotanical spectra of the sample no. 1 of Chintolgoi-balgas walled towns (excavation of 2004).

гообразных переходных форм количественный подсчет зерновок по подтипам не проводился.

11 зерновок итальянского проса обнаружено в пробе № 1. В отличие от дикорастущих представителей этого же рода (*Setaria Beauv.*) у них довольно широкие очертания самой зерновки и зародышевой впадины. У некоторых семян сохранились фрагменты цветковых чешуй с характерным рисунком поверхности. Их размеры – 1,64–1,26–1,04 мм, а индекс отношения длины к ширине ($L/B \times 100\%$) – 130,2. В сравнении со средневековыми дальневосточными аналогами они крупнее и более удлиненные в плане (Итоги ..., 2018, с. 318, табл. 7, 8).

Три семени гречихи посевной имеют небольшие размеры (3,3–2,25; 3,2–2,9 и 3,0–2,3 мм). Находки семян гречихи известны на единичных средневековых памятниках российского Дальнего Востока: в Приморье на городище Горбатка (бохайское время) и в отложениях кургана Кокшаровка-8 (пост-бохайское время) (Сергушева, 2002, с. 226; Археологические ..., 2015, с. 183–185), в Забайкальском крае на городище Усть-Черная (X в.) (Сергушева, 2013).

Среди археоботанических остатков городища Чинтолгой-балгас найдено много семян фоновых и сорных растений. Но доминируют зерновки просового растения рода Щетинник, вероятно, щетинника зеленого (cf. *Setaria viridis*) и семена мари (*Chenopodium sp.*). В пяти пробах зафиксировано 2130 зерновок щетинника, это почти

Таблица 2

Средние размерные показатели и индексы зерновок проса обыкновенного с городища Чинтолгой-балгас (проба № 1)

Морфотип	Подтип	Длина (L), мм	Ширина (B), мм	Толщина (T), мм	Индекс L/Bx100, %	Индекс T/Bx100, %
I	-	1,91	1,68	1,19	113,69	70,83
II	A	1,89	1,36	0,86	138,97	63,53
	B	2,07	1,29	0,9	160,47	69,77

40% всей коллекции семян городища. Щетинник зеленый – паневразийское растение, широко распространено в Европе, Восточной и Средней Азии, в Сибири, на Кавказе, Дальнем Востоке (Доброхотов, 1961, с. 158). В силу сходной с видами культурного проса биологии и экологии дикорастущие щетинники, в том числе щетинник зеленый, являются типичными и злостными засорителями посевов проса (Лысов, 1968, с. 105). Обилие находок зерновок дикого проса среди семян культурного в коллекции городища Чинтолгой-балгас указывает на их принадлежность к сорной растительности.

Более 600 семян мари обнаружены в трех пробах. Семена мари часто встречаются среди растительных макроостатков на археологических памятниках многих регионов (Mueller-Bienieketal, 2018). Объясняется это, прежде всего тем, что марь как рудеральное растение в изобилии произрастает рядом с человеческим жильем, в местах с нарушенным почвенным покровом, засоряет посева. Кроме того марь отличается высокой продуктивностью: одно ее растение способно произвести до 100 тыс. семян (Буч и др., 1981, с. 151).

Другие дикорастущие растения в коллекции представлены единичными семенами. Идентифицированы верблюдка (*Corispermum sp.*), змееголовник (cf. *Dracocephalum sp.*) солянка (*Salsola sp.*), аюга (*Ajuga sp.*), горцы

(*Polygonum ssp.*), растение семейства капустные (Brassicaceae). Некоторые из перечисленных растений (верблюдка, змееголовник, солянка) являются типичными представителями степной или полупустынной флоры. Солянка, аюга, горцы, капустные могут засорять посева, произрастать на участках нарушенных местообитаний.

Около 40 семян коллекции не были идентифицированы, чему «способствовало» их фрагментированное состояние. Усложнило видовое определение некоторых остатков отсутствие эталонов карпоидов современной флоры Монголии.

Результаты и обсуждение

Археоботанический материал на обоих городищах отбирался не систематически, представлен небольшой коллекцией, включающей две пробы с городища Хэрмэн-дэнж и восемь проб с городища Чинтолгой-балгас. Первые отобраны методом визуальной выборки. А на городище Чинтолгой-балгас материал изымался из визуально фиксировавшихся скоплений (или при подозрении на присутствие таковых) вместе с небольшим объемом грунта для последующей водной флотации в лабораторных условиях. Все пробы с этого городища отобраны в пределах раскопа II. При этом большинство их получены из отложений, реконструируемых, как хозяйственный двор, в том числе четыре образца (т. е. половина (!) коллекции) взяты из заполнения ямы № 4 в сек-

торе XXII. Единственная проба (№ 1), изъятая из нижней части заполнения глинобитной постройки в центральной части раскопа II (Киданьский ..., 2011, с. 31–34), содержала более 5000 карпоидов. В остальных пробах находки семян были единичны (табл. 1). В основу предлагаемой нами реконструкции использования растений населением ляоских городищ положены результаты археоботанического анализа именно пробы № 1. Данные других образцов, в том числе с городища Хэрмэн-дэнж, использовались для верификации и дополнения. Всего в 10 образцах обнаружено более 8000 семян, из которых более 3000 экземпляров получены с городища Хэрмэн-дэнж и более 5000 – с городища Чинтолгой-балгас.

В целом, несмотря на методические изъяны при пробоотборе, относительно большое число карпоидов полученных с обоих памятников, позволило сделать некоторые предварительные выводы об использовании растений населением северо-западной периферии киданьской империи в начале XI в. С учетом того, что подобная информация для ляоских памятников этого региона отсутствует, данное исследование представляет несомненный интерес.

В материалах с городища Хэрмэн-дэнж найдены исключительно не карбонизированные цветковые чешуи проса обыкновенного: три в пробе № 1 и более 3000 чешуй в пробе № 2. На основании внешнего вида чешуи из пробы № 2 уверенно диагностируются как остатки не обмолоченных (не освобожденных от пленок) семян проса, а не отходы обмолота (мякина). Все чешуи имеют довольно крупные размеры, сопоставимые с современными образцами (Лысов, 1968,

с. 32). Остатки проса обыкновенного с городища Хэрмэн-дэнж позволяют говорить лишь об использовании населением этого проса и не дают данных для иных выводов, например, о существовании местного земледелия.

Больше информации получено при анализе восьми проб с соседнего городища Чинтолгой-балгас. Исходя из общего числа и частоты встречаемости остатков проса обыкновенного (в 7 пробах из 8), именно оно являлось основным сельскохозяйственным растением для населения городища. Значительное число невызревших зерновок и обилие остатков сорняков семян убедительно свидетельствуют в пользу его местного выращивания, а не привозного происхождения. Этот вывод косвенно подтверждает местное происхождение проса обыкновенного и на городище Хэрмэн-дэнж. При этом находки артефактов, свидетельствующие о местном земледелии, очень редки: найден лишь фрагмент железного серпа на городище Чинтолгой-балгас (Киданьский..., 2011, с. 134). Исключительность подобных артефактов при относительной многочисленности остатков культурных растений объясняется тем, что производители сельскохозяйственной продукции жили вне пределов городищ, а на самих городищах проживали ее потребители.

Присутствие среди семян проса нескольких морфотипов демонстрирует неоднородность популяции. Признанный советский специалист-просовед В.Н. Лысов, ссылаясь на многочисленные работы российских и советских исследователей, отмечал, что «в посевах проса в бывших крестьянских хозяйствах преобладали сорта, состоящие из популяций, иногда довольно пестрых, включающих

до 10 форм и более, различающихся по признакам метелки, окраске зерна» (Лысов, 1968, с. 40). Очевидно, посевы проса у обитателей киданьских городища и их округи тоже имели ком-позитный характер.

Находки единичных зерновок проса итальянского и семян культурной гречихи предполагают их использование, а возможно, и выращивание. Хотя не исключено, что итальянское просо присутствует в коллекции как сорная примесь в посевах проса обыкновенного. Малочисленность и несамостоятельность его находок может свидетельствовать в пользу этого. Все 11 зерновок найдены среди большого количества семян проса обыкновенного в пробе № 1. Отдельные археоботанические сведения для других средневековых памятников Монголии также демонстрируют меньшее хозяйственное значение этого проса для населения степных районов в сравнении с просом обыкновенным. Например, в Каракоруме – столице Монгольской империи среди просовых преобладало просо обыкновенное, итальянское просо встречено в незначительных количествах (Röschetal., 2005, p. 487, tabl. 1; Röschetal., 2010, p. 227). Среди остатков растений с киданьского городища Аврага просо итальянское не указано вовсе (Обата, 2011, с. 275, табл. 46). Причина такого предпочтения, очевидно, кроется в экологических характеристиках обоих видов. В сравнении с прочими культурными растениями просо обыкновенное отличается стойкостью к высоким температурам и лучшей переносимостью почвенной и воздушной засухи. Хотя при недостатке влаги в почве его урожайность значительно снижается, но при правильной агротехнике оно способно давать удовлетворитель-

ные урожаи в условиях жаркого и засушливого климата (Лысов, 1975, с. 192–193). Просо итальянское также способно мириться с засухами. Но для прорастания ему «требуется воды 33–35% от воздушно-сухого веса семян» (Лысов, 1953, с. 172), тогда как семенам проса обыкновенного – всего лишь 25% (Якушевский, 1953, с. 28). Возможно, отношение к влажности почвы и воздуха было решающей характеристикой при выборе растений для выращивания в условиях монгольской степи.

Семена гречихи, обнаруженные на городище Чинтолгой-балгас, единичны и не позволяют уверенно реконструировать ее роль и место выращивания. Не исключается возможность ее местного выращивания. Находки гречихи известны на средневековых памятниках Восточной Азии. Так, в Приморье ее семена найдены на бохайских и пост-бохайских памятниках, где, исходя из количественных данных, она не играла значимой экономической роли (Сергушева, 2002; Археологические ..., 2015). Ведущая роль гречихи зафиксирована в X в. у населения Забайкалья. Ее семена составляют почти половину остатков всех культурных растений в археоботанической коллекции городища Усть-Черная (Сергушева, 2013). Отрывочные данные для северо-восточного Китая подтверждают выращивание и использование гречихи в период династий Ляо и Цзинь (Zhao, 2016, p. 42). Она указывается среди обширного списка культурных растений у населения Западного Ляо (Си Ляо) – государства кара-китаней, созданного откочевавшими на запад киданями после разгрома Ляо (Пиков, 1980, с. 131). Примечательно, что в начале XX в. в Маньчжурии гречиху выращи-

вали в основном в западных районах провинции Хэйлунцзян, где проживали кочевники монголы – главные потребители гречневой крупы и муки (Скворцов, 1926). Последние сведения показывают, что в рамках изучения земледелия у кочевников представляется перспективным обратить внимание на это культурное растение.

Реконструируемое нами преобладание проса обыкновенного у населения ляоских городищ выглядит своеобразным в сравнении с поликультурным земледелием, существовавшим в это же время у ханьцев, бохайцев и чжурчжэней в местах их традиционного расселения (Zhao, 2016; Сергушева, 2002, 2018). Например, данные с памятников IX–X вв. на территории Приморья, являвшейся восточной периферией Бохая, свидетельствуют о выращивании более десяти видов растений – просовых, зерновых, бобовых, масличных, технических и, вероятно, овощных (Сергушева, 2018, с. 260–261). Еще более обширный список культурных растений приводится для Северо-Восточного Китая в эпоху династий Ляо и Цзинь (Zhao, 2016, p. 42). Не вызывает сомнения то, что земледелие у этих народов, являясь основой хозяйства, было технологически развито с разнообразным составом возделываемых культур. На ляоских городищах Монголии мы наблюдаем у таких же земледельцев значительное сокращение списка культурных растений, в котором достоверно установлено присутствие только проса обыкновенного. Очевидно, уменьшение числа выращиваемых растений – это результат адаптации к экологическим условиям центральной Монголии, в которых наиболее успешно могло произрастать просо обыкновенное.

Количественный анализ видового состава пробы № 1 показал, что лишь 19,7% всех семян в ней принадлежит вызревшим зерновкам проса (двух морфотипов), тогда как его невызревшие семена представлены 25,2%, а остатки сорняков (щетинник и марь) – 53,0% (рис. 1). Данная проба не связана с мусорными отложениями и получена из заполнения постройки. Это, а также присутствие в ней значительного количества полноценных зерновок проса не позволяют реконструировать их как отходы от очистки зерна. По-видимому, она сформировалась одномоментно, а не накапливалась в течение какого-то времени, и ее содержание может отражать реальный состав зерна, использовавшегося населением городища во время существования постройки. В таком случае можно предполагать низкую урожайность местного земледелия, наличие большой доли невызревшего зерна в урожае, очень сильную засоренность посевов, и в целом говорить о существовании проблем в этом секторе хозяйства.

Сильная засоренность посевов – результат отсутствия борьбы с сорняками. Достоверно неизвестно, какую систему земледелия использовало население городищ и их округа. Можно лишь предположить, что земледельцы долины р. Тола (ханьцы, бохайцы и чжурчжэни) использовали традиционную для себя грядковую систему. Данная система предполагает тщательный уход за посевами, в том числе их неоднократную прополку. Но археоботанический материал демонстрирует отсутствие борьбы с засоренностью. Возможно, достаточный уход за посевами не осуществлялся из-за нехватки рабочих рук, т. к. земледельческое население также при-

влекалось к общественным работам и защите территории при нападениях, которые случались очень часто, порой беспрерывно. В подтверждение можно привести слова ляоского чиновника из «Ляо Ши» о суровой жизни населения пограничных городов и нехватке человеческих ресурсов: «... во время сельскохозяйственных работ один несет патрульную службу, другой заботиться об общественных землях, двое находятся в распоряжении должностных лиц. Никто из четырех мужчин не находится дома. Забота о стадах возлагается на их жен и детей» (цит. по Киданьский ..., 2011, с. 165).

Что касается значительного числа невызревших зерновок в пробе, то, принимая во внимание то, что созревание у проса происходит неравномерно (Тохтуев, 1957, с. 71; Сметанко, 1949, с. 124), можно предположить, что в силу неких обстоятельств урожай был собран прежде, чем успел полностью вызреть. Имеющийся материал не достаточен для ответа на вопрос насколько регулярной была подобная

практика сбора урожая или это какое-то единовременное событие.

Заключение

Проведенное исследование продемонстрировало исключительные возможности археоботанического подхода для реконструкции земледелия у средневекового населения империи Ляо. Доказано существование местного земледелия на киданьских городищах центральной Монголии. Его основу составляло, очевидно, выращивание проса обыкновенного, как наиболее приспособленного к засушливому климату данного региона. Ограниченный объем данных не позволил реконструировать роль других культурных растений (гречиха, просо итальянское), чьи остатки присутствуют в коллекции. Сделано предположение о недостаточном тщательном уходе за посевами, а в целом о существовании проблем в земледелии населения северо-запада пограничья Ляо, происхождение которых могло быть обусловлено, в первую очередь, социальными причинами, а не эколого-географическими условиями Центральной Монголии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Археологические памятники Кокшаровка-1 и Кокшаровка-8 в Приморье: итоги исследований российско-корейской экспедиции в 2012–2014 годах. Приложение 2. Результаты археоботанических исследований. Тэджон: ИИАЭ ДВО РАН, Государственный исследовательский институт культурного наследия Республики Корея, 2015. 220 с.
2. Буч Т.Г., Качура Н.Н., Швыдкая В.Д., Андреева Е.Р. Сорные растения Приморского края и меры борьбы с ними. Владивосток: Дальневосточ. книж. изд-во, 1981. 147 с.
3. Доброхотов В.Н. Семена сорных растений. М.: Изд-во Сельхозлитературы, 1961. 414 с.
4. Ивлиев А.Л. Кидани на Дальнем Востоке // Восточная Азия и соседние территории в средние века / Отв.ред В.Е. Ларичев. Новосибирск: Наука, 1986. С. 21–24.
5. Итоги исследований на городище Синельниково-1 в Российском Приморье. Тэджон: ИИАЭ ДВО РАН, Госуд. исслед. Ин-т культурного наследия Республики Корея, 2018. 393 с.
6. Киданьский город Чинтолгой-балгас / Отв. ред. Н.Н. Крадин М.: Восточная литература, 2011. 173 с.
7. Крадин Н.Н., Ивлиев А.Л. История киданьской империи Ляо (907–1125). М.: Наука, 2014. 351 с.

8. Лебедева Е.Ю. Рекомендации по сбору образцов для археоботанического анализа // Аналитические исследования лаборатории естественнонаучных методов. Вып. 1 / Отв. ред. Е.Н. Черных. М.: Ин-т археологии РАН, 2009. С. 258–267.
9. Лысов В.И. Просо // Крупяные культуры (просо, гречиха, рис, чумиза) / Общ. ред. П.М. Жуковский. М.: Госуд. изд-во сельскохоз. лит-ры, 1953. С. 7–61.
10. Лысов В.И. Просо. Л.: Изд-во Колос, 1968. 224 с.
11. Лысов В.И. Просо – *Panicum L.* // Культурная флора СССР, Т. III. Крупяные культуры (гречиха, просо, рис) / Ред. А.С. Кротов. Л.: «Колос», 1975. С. 119–236.
12. *Обата Хироки*. Тохоку адзия коминдзоку сэкубуцу гаку то дзэмон ноко (Археоботаника в Северо-Восточной Азии и земледелие в Дзёмоне). Токио: Досэйся, 2011. 309 с. (на яп. яз.).
13. Пиков Г.Г. Некоторые вопросы экономики западных киданей // Дальний Восток и соседние территории в средние века / Отв. ред. В.Е. Ларичев. Новосибирск: Наука 1980. С. 127–135.
14. Сергушева Е.А. Культурные растения бохайского городища Горбатка (Приморский край) по палеознотоботаническим данным // Седьмая Дальневосточная конференция молодых историков / Ред. М.Б. Сердюк, И.О. Сагитова. Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2002. С. 223–231.
15. Сергушева Е.А. Опыт применения археоботанического подхода при исследовании киданьских городищ Монголии // Древние культуры Монголии и Байкальской Сибири: матер. III междунар. науч. конф. Вып. 3. Улан-Батор: Изд-во Монгол. гос. ун-та, 2012. С. 609–618.
16. Сергушева Е.А. Предварительные результаты изучения семян и плодов растений со средневекового городища Усть-Черная (Забайкальский край) // Древние культуры Монголии и Байкальской Сибири: материалы IV междунар. науч. конф. Ч. II / Отв. ред. А.В. Константинов, М.В. Константинов. Чита: Изд-во Забайкал. гос. ун-та, 2013. С. 85–91.
17. Сергушева Е.А. Сельское хозяйство городского населения // Города средневековых империй Дальнего Востока / Отв. ред. Н.Н. Крадин. М.: Восточная литература, 2018. С. 251–280.
18. Скворцов Б.В. Полевые культурные растения Северной Маньчжурии // Вестник Маньчжурии. 1926. № 10. С. 1–17.
19. Сметанко П.З. Агротехника сельскохозяйственных культур в Приморском крае. Владивосток: Приморское краевое книжное изд-во, 1949. 272 с.
20. Тохтуев А.В. Просо в Сибири. М.: Государ. изд-во сельскохоз. лит-ры, 1957. 71 с.
21. Якушевский Е.С. Чумиза // Крупяные культуры (просо, гречиха, рис, чумиза) / Общ. ред. П.М. Жуковский. М.: Госуд. изд-во сельскохоз. лит-ры, 1953. С. 157–194.
22. Mueller-Bieniek A., Pyzel J., Karcia M. Chenopodium seeds in open-air archaeological sites – How to not throw the baby out with the bathwater // *Environmental Archaeology*, 2018. DOI: 10.1080/14614103.2018.1536500
23. Pearsall D.M. *Paleoethnobotany: A handbook of procedures*. 2nd ed., Academic Press, San Diego, CA, 2000. 470 p.
24. Renfrew J.M. *Palaeoethnobotany. The prehistoric food plants of the Near East and Europe*. New York: Columbia University Press, 1973. 248 p.
25. Rösch M., Fisher E., Märkle T. 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*. 2005. No. 14. P. 485–492.
26. Rösch M., Fisher E., Märkle T., Oyuntuya B. Medieval plant remains from Karakorum, Mongolia // *Mongolian-German Karakorum expedition*. Vol. 1. Wiesbaden, 2010. P. 219–249.
27. Zhao Z. 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'Histore naturelle, Jardin des Plantes, 2016. P. 42–43.

Информация об авторе:

Сергушева Елена Альбертовна, кандидат исторических наук, старший научный сотрудник. Институт истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН (г. Владивосток, Россия); lenasergu@gmail.com

INTERDISCIPLINARY STUDY OF THE LIAO EMPIRE WALLED TOWNS OF THE CENTRAL MONGOLIA: THE EXPERIENCE OF USING THE ARCHAEOBOTANICAL APPROACH

E.A. Sergusheva

Results of the test used of the archaeobotanical approach during archaeological studies of two walled towns Chintolgoi-balgas and Khermen-denzh of the Khitan State located in Tola River valley in the Central Mongolia have shown the existence of the local agriculture. More 8000 seeds were found in 10 samples (2 samples from Khermen-denzh and 8 ones from Chintolgoi-balgas). The remains of broomcorn millet (*Panicum miliaceum*) are dominant among the seeds of cultural plants. Its caryopses and glumes were found in 9 samples from 10 ones. The finds of the foxtail millet (*Setaria italica*) and buckwheat (*Fagopyrum esculentum*) seeds are rare and not enough for the reliable reconstructions of their use and place in the economy of the habitants. The sample No. 1 of Chintolgoi-balgas site contains 5154 seeds. 45% of them or 2328 pieces belong to the cultural plants. The seeds of broomcorn millet (2315 pcs.) prevail among them. More the half of these seeds (1299 pcs.) are unripe caryopses. Also 53% of the all plant remains in the sample are weedy plants seeds, among which 2104 caryopses of green foxtail (cf. *Setaria viridis*) and 629 seeds of goosefoot (*Chenopodium sp.*). The sample is not associated with garbage deposits, as it was obtained from the deposit of adobe dwelling. Thereby it allowed us to conclude that there are a high contamination of millet crops with weeds and low productivity of local agriculture in general and too early harvest of this millet in particularly.

Keywords: archaeology, Middle Ages, Liao Empire, agriculture, archaeobotanic, *Panicum miliaceum*, weediness of crops.

REFERENCES

1. 2015. *Arkheologicheskie pamyatniki Koksharovka-1 i Koksharovka-8 v Primor'e: itogi issledovaniy rossiysko-koreyskoy ekspeditsii v 2012–2014 godakh (Koksharovka-1 and Koksharovka-8 Archaeological Sites in Primorye: Results of Studies by the Russian-Korean Expedition in 2012–2014)*. Tedzhon: Institute of History, Archaeology and Ethnography of the Peoples of the Far-East, Far-Eastern Branch of the RAS, National Research Institute of Cultural Heritage of the Republic of Korea (in Russian).
2. Buch, T. G., Kachura, N. N., Shvydkaya, V. D., Andreeva, E. R. 1981. *Sornye rasteniya Primorskogo kraya i mery bor'by s nimi (Weed Plants of Primorsky Krai and Measures for their Control)*. Vladivostok: "Dal'nevostoch. knizh. izd-vo" Publ. (in Russian).
3. Dobrokhotoy, V.N. 1961. *Semena sornykh rasteniy (Weed seeds)*. Moscow: "Sel'khozliteratura" Publ. (in Russian).
4. Ivliev, A. L. 1986. In Larichev, V. E. (ed.). *Vostochnaya Aziya i sosednie territorii v srednie veka (Eastern Asia and the Neighbouring Territories in the Middle Ages)*. Novosibirsk: "Nauka" Publ., 21–24 (in Russian).
5. 2018. *Itogi issledovaniy na gorodishche Sinel'nikovo-1 v Rossiyskom Primor'e (Results of Studies at Sinel'nikovo-1 Settlement in Russian Primorye)*. Tedzhon: Institute of History, Archaeology and Ethnography of the Peoples of the Far-East, Far-Eastern Branch of the RAS, National Research Institute of Cultural Heritage of the Republic of Korea (in Russian).
6. 2011. *Kidan'skiy gorod Chintolgoi-balgas (Khitan Town of Chintolgoi-Balgas)*. Moscow: "Vostochnaya literatura" Publ. (in Russian).

7. Kradin, N. N., Ivliev, A. L. 2014. *Istoriya kidan'skoy imperii Lyao (907–1125) (History of the Khitan Empire of Liao (907–1125))*. Moscow: "Nauka" Publ. (in Russian).
8. Lebedeva, E. Yu. 2009. In Chernykh, E. N. (ed.). *Analiticheskie issledovaniia laboratorii estestvennonauchnykh metodov (Analytical Studies of the Laboratory of the Natural Science Methods)* 1. Moscow: Institute of Archaeology, Russian Academy of Sciences, 258–267 (in Russian).
9. Lysov, V. I. 1953. In Zhukovskiy, P. M. (ed.). *Krupnyanye kul'tury (proso, grechikha, ris, chumiza) (Cereal Crops (Millet, Buckwheat, Rice, Siberian Millet))*. M.: "GISL" Publ., 7–61 (in Russian).
10. Lysov, V. I. 1968. *Proso (Millet)*. Leningrad: «Kolos» Publ. (in Russian).
11. Lysov, V. I. 1975. In Krotov, A. S. (ed.). *Kul'turnaya flora SSSR, T. III. Krupnyanye kul'tury (grechikha, proso, ris) (Cultural Flora of the USSR, Vol. III. Cereal Crops (Buckwheat, Millet, Rice))*. Leningrad: «Kolos» Publ., 119–236 (in Russian).
12. Obata, Kh. 2011. *Tokhoku adzia komindzoku sekubutsu gaku to dzemon noko (Archeobotany in Northeast Asia and Agriculture in Jemon)*. Tokio: "Doseysya" Publ. (in Japanese).
13. Pikov, G. G. 1980. In Larichev, V. E. (ed.). *Dal'niy Vostok i sosednie territorii v srednie veka (The Far East and Neighbouring Territories in the Middle Ages)*. Novosibirsk: "Nauka" Publ., 127–135 (in Russian).
14. Sergusheva, E. A. 2002. In Serdyuk, M. B., Sagitova, I. O. (eds.). *Sed'maya Dal'nevostochnaya konferentsiya molodykh istorikov (Seventh Far Eastern Conference of Young Historians)*. Vladivostok: "Dal'nevostochniy universitet" Publ., 223–231 (in Russian).
15. Sergusheva, E. A. 2012. In (ed.). *Drevnie kul'tury Mongolii i Baykal'skoy Sibiri (Ancient Cultures of Mongolia and Baikal Siberia)* 3. Ulan-Bator: Mongolian State University Publ., 609–618 (in Russian).
16. Sergusheva, E. A. 2013. In (ed.). In Konstantinov, A. V., Konstantinov, M. V. (eds.). *Drevnie kul'tury Mongolii i Baykal'skoy Sibiri (Ancient Cultures of Mongolia and Baikal Siberia)* 4 (2). Chita: Chita State University Publ., 85–91 (in Russian).
17. Sergusheva, E. A. 2018. In Kradin, N. N. (ed.). *Goroda srednevekovykh imperiy Dal'nego Vostoka (Towns of the Medieval Empires of the Far East)*. Moscow: "Vostochnaya literatura" Publ., 251–280 (in Russian).
18. Skvortsov, B. V. 1926. In *Vestnik Man'chzhurii (Herald of Manchuria)* 10. 1–17 (in Russian).
19. Smetanko, P. Z. 1949. *Agrotekhnika sel'skokhozyaystvennykh kul'tur v Primorskom krae (Agricultural Technology of Crop Farming in Primorsky Krai)*. Vladivostok: "Primorskoe kraevoe knizhnoe izd-vo" (in Russian).
20. Tokhtuev, A. V. 1957. *Proso v Sibiri (Millet in Siberia)*. M.: "GISL" Publ. (in Russian).
21. Yakushevskiy, E. S. 1953. In Zhukovskiy, P. M. (ed.). *Krupnyanye kul'tury (proso, grechikha, ris, chumiza) (Cereal Crops (Millet, Buckwheat, Rice, Siberian Millet))*. M.: "GISL" Publ., 157–194 (in Russian).
22. Mueller-Bieniek, A., Pyzel, J., Karcia, M. 2018. In *Environmental Archaeology*. DOI: 10.1080/14614103.2018.1536500
23. Pearsall, D. M. 2000. *Paleoethnobotany: A handbook of procedures. 2nd ed.*, Academic Press, San Diego, CA.
24. Renfrew, J. M. 1973. *Palaeoethnobotany. The prehistoric food plants of the Near East and Europe*. New York: Columbia University Press.
25. Rösch, M., Fisher, E., Märkle, T. 2005. In *Vegetation history and archaeobotany* 14. 485–492.
26. Rösch, M., Fisher, E., Märkle, T., Oyuntuya, B. 2010. In *Mongolian-German Karakorum expedition* 1. Wiesbaden. 219–249.
27. Zhao, Z. 2016. In *17th Conference of the International Work Group for Palaeoethnobotany*. Abstracts. Paris: Museum national d'histoire naturelle, Jardin des Plantes. 42–43.

About the Author:

Sergusheva Elena A. Candidate of Historical Sciences. Institute of History, Archaeology and Ethnography of the Peoples of the Far East of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences. Pushkinskaya St., 89, Vladivostok, 690001, Russian Federation; lenasergu@gmail.com

Статья поступила в номер 01.09.2019 г.