



Научная статья
УДК 903.18(292.471)"08/10"
EDN: FYKNVD
DOI: 10.21285/2415-8739-2024-1-33-47

Материалы к истории земледелия в округе раннесредневекового Херсона

А.Ю. Аржанов¹, Е.В. Неделькин¹, А.С. Афонин²

¹ Государственный историко-археологический музей-заповедник «Херсонес Таврический», г. Севастополь, Россия

² ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН, г. Тюмень, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются результаты карпологического анализа образцов, отобранных при исследовании постройки на территории средневекового поселения округа Херсонеса-Херсона. Памятник расположен в южной части Гераклейского полуострова (г. Севастополь) в среднем течении балки Бермана на ее северном склоне. Выявлен объект археологического наследия в 2018 г., его площадь 0,73 га. Расчищенная постройка локализуется на одной из верхних террас в центральной части поселения. Существование сооружения укладывается в пределы IX–XI вв. Оно имеет два строительных периода. При этом завершение первого этапа функционирования связано с его гибелью в результате пожара на рубеже IX–X вв. В это время в помещении находились продовольственные запасы. По результатам анализа отобранных образцов из прослойки сгоревших растительных остатков установлено, что основной их объем образован соломой, мякиной и зернами пшеницы мягкой. В небольшом количестве присутствуют зерна ржи и ячменя, а также семена сорных растений. Все это может указывать на зерноводство, как значимую отрасль сельскохозяйственной деятельности жителей данного поселения. В классических зернохранилищах мякина и солома не являются основным компонентом, если речь не идет о плёчатых пшеницах. А так как пшеница мягкая принадлежит к голозерным видам, то сооружение скорее всего не являлось долговременным зернохранилищем, а использовалось для кратковременного хранения урожая. Такое преобладание остатков соломы и мякины может говорить о ранних этапах очистки урожая в данном месте, либо о хранении отходов обмолота в качестве корма для скота. Также представляется возможным предположить, что наличие такого объема соломы может свидетельствовать о том, что крыша помещения конца первого этапа функционирования была соломенной, а в результате пожара с последующим обрушением ее вовнутрь стебли смешались с заготовленными припасами.

Ключевые слова: Юго-Западный Крым, Гераклейский полуостров, средневековый Херсон, сельскохозяйственная округа, зерноводство, поселение, постройка, археоботаника, растительные макроостатки, культурные злаки

Благодарности: часть работы выполнена на базе Института проблем освоения Севера ТюмНЦ СО РАН в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (тема № FWRZ-2021-0006, А.С. Афонин). Авторы выражают благодарность С.М. Слепченко за помощь в подготовке образцов для дальнейшего исследования.

Для цитирования: Аржанов А.Ю., Неделькин Е.В., Афонин А.С. Материалы к истории земледелия в округе раннесредневекового Херсона // Известия Лаборатории древних технологий. 2024. Т. 20. № 1. С. 33–47. <https://doi.org/10.21285/2415-8739-2024-1-33-47>. EDN: FYKNVD.

Archaeology

Original article

Materials to the history of agriculture in the surroundings of Early Medieval Cherson

Aleksey Yu. Arzhanov¹, Evgeniy V. Nedelkin¹, Alexey S. Afonin²

¹ State Museum-Preserve "Tauric Chersonese", Sevastopol, Russia

² Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch RAS, Tyumen, Russia

Abstract. The authors discuss the results of carpological analysis of samples selected during the study of a building on the ter-

ritory of a medieval settlement in the Chersonesos-Cherson's surroundings. The archaeological resource is located in the southern part of the Heracles Peninsula (Sevastopol) in the middle reaches of the Berman's Gully on its northern slope. This archaeological site was discovered in 2018, its area is 0,73 hectares. The excavated building is located on one of the upper terraces in the central part of the settlement. The existence of the structure fits within the 9th–11th centuries. The building has two construction periods. At the same time, the completion of the first stage of the structure's functioning is associated with its death as a result of a fire at the turn of the 9th–10th centuries. At this time, there were food supplies in the room. Based on the results of the analysis of selected samples from the layer of burnt plant residues, it was established that the main volume of them was formed by straw, chaff and grains of soft wheat. There are small quantities of rye and barley grains, as well as weed plants seeds. All this may indicate grain growing as a significant branch of agricultural activity for the inhabitants of this settlement. In classical granaries, chaff and straw are not the main components that are why the structure most likely was not a long-term storage granary, but were used for short-term storage of crops. Such a predominance of straw and chaff remains may indicate the early stages of wheat threshing in a given area or the storage of threshing waste as feed for livestock. It can also be assumed that the presence of such a volume of straw may indicate that the roof of the room at the end of the first stage of operation was thatched, and as a result of a fire with its subsequent collapse, the straw was mixed with stored supplies.

Keywords: South-Western Crimea, Heracles Peninsula, Medieval Cherson, agricultural district, grain growing, settlement, construction, archaeobotany, plant macro-remains, cereal crops

Acknowledgements: part of the work was carried out on the basis of the Institute of the Problems of Northern Development, Tyumen Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences within the framework of the state assignment of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation (topic No. FWRZ-2021-0006, A.S. Afonin). The authors express their gratitude to S.M. Slepchenko for his assistance in preparing samples for further research.

For citation: Arzhanov A.Yu., Nedelkin E.V., Afonin A.S. (2024) Materials to the history of agriculture in the surroundings of Early Medieval Cherson. *Izvestiya Laboratorii drevnikh tekhnologii = Reports of the Laboratory of Ancient Technologies*. Vol. 20. No. 1. P. 33-47. (In Russ.). <https://doi.org/10.21285/2415-8739-2024-1-33-47>. EDN: FYKNVD.

Реконструкция палеоэкологической ситуации и способов хозяйствования в определенном регионе в разные исторические периоды является весьма перспективным направлением междисциплинарных исследований. Вместе с тем для полноты картины необходим больший набор данных, чем при традиционном культурно-историческом подходе. Помимо анализа материальных остатков – предметов быта и орудий труда, необходимо также учитывать растительные, животные и антропологические остатки. Учитывать геологическую и почвенную составляющую, сочетать традиционные археологические методы с неразрушающими естественнонаучными, такими как геофизика. Междисциплинарный подход к комплексному анализу археологических объектов требует привлечения в процесс большого числа специалистов различных направлений. Не всегда это возможно в условиях повседневной археологической деятельности, особенно на этапе разведок и первичного выявления памятников археологии. Тем не менее стремиться к полноте анализа необходимо. В рамках работ Гераклеийской экспедиции Государственного историко-археологического музея-заповедника «Херсонес Таврический», исследующей памятники ближней округи Херсонеса-Херсона, стремление к

комплексному анализу прослеживается на протяжении большей части истории экспедиции. Геофизические работы на ближней и дальней хоре Херсонеса проводятся с 70-х гг. XX века по сей день (Николаенко и др., 2020. С. 53¹; Шакуро, Панченко, 2018), в последние годы дополняясь лазерным сканированием рельефа (Аржанов, Кучинин, Панченко, 2019). Также археология Херсонеса и его округи, хотя и эпизодически, но достаточно давно сопровождается изысканиями в области палеоэтноботаники (Николаенко, Янушевич, 1981; Пашкевич, 1991²; Пашкевич, 2006; Рабинович, Седикова, Хеннеберг, 2009; Тюрин, Чухина, Филиппенко, 2021; Янушевич, 1976; Янушевич, 1986).

В настоящей работе мы попытаемся дополнить существующие сведения о сельском хозяйстве средневекового Херсонеса-Херсона, используя данные, полученные в результате археологических разведок на Гераклеийском полуострове, в ходе ко-

¹ Николаенко Г.М., Смекалова Т.Н., Терехин Э.А., Пасуманский А.Е. Атлас ближней хоры Херсонеса Таврического. СПб. : Алтейя, 2020. Т. I. 292 с. EDN: OUGHX.

² Пашкевич Г.А. Палеоэтноботанические находки на территории Украины. Памятники I тыс. до н. э. – II тыс. н. э. Каталог 2. Препр. Киев : Институт археологии АН Украины, 1991. 47 с.

торых было выявлено ранее не отмеченное исследователями средневековое поселение. Помимо шурфов, заложенных с целью определения границ памятника, нами была зачищена одна из построек, в которой были зафиксированы остатки сгоревших растений, что и послужило материалом для дальнейшего комплексного анализа.

Описываемое поселение округа средневекового Херсона было выявлено в 2018 г. Маршрут археологических разведок пролегал по северному склону балки Бермана, расположенной в южной части Гераклеяского полуострова (г. Севастополь). Данный микрорегион с самого начала исследований округа древнего города характеризовался как место концентрации археологических объектов. Наиболее ранним свидетельством такого рода можно считать наблюдения, сделанные П.С. Палласом еще в конце XVIII в. В частности, путешественник отмечал остатки многочисленных построек, расположенных на высотах склонов «богатой источниками долины ... в 9 верстах от Ахтиара и не более полутора верст от Георгиевского монастыря» (Паллас, 1999. С. 49). Первые масштабные археологические раскопки в балке Бермана организованы в 1928 г. директором Херсонесского музея К.Э. Гриневичем. В качестве одной из причин, побудившей начать работы именно здесь, исследователем называлась «топография места», отличительной чертой которого являлась высокая концентрация видимых строительных остатков (Гриневич, 1928. С. 37). Одной из причин, по которой сравнительно небольшая (около 4 км) балка активно застраивалась в разные исторические периоды, является ее насыщенность большим, по меркам Гераклеяского полуострова, количеством источников воды. В первой половине XX в. в балке Бермана отмечено шесть различных водных источников (колодцев, источников, водосборных галерей), причем один из них обустроен, по наблюдению автора гидрогеологического очерка А.С. Моисеева, «еще в глубокой древности» (Моисеев, 1932. С. 27). Также существует точка зрения, что от источников в балке Бермана шла одна из линий античного водопровода, питающего Херсонес (Ковалевская, Седикова, 2005. С. 74–75).

Рассматриваемое поселение, площадью 0,73 га, простирается по северному склону среднего течения балки Бермана на протяжении 250 м

(рис. 1). В составе памятника выявлены несколько пещер со следами антропогенного воздействия и ряд стен, истолкованных как остатки наземных сооружений. В центре предполагаемой территории поселения, на одной из верхних террас склона отмечена заплывшая яма со следами свежих вторжений. На одном из ее краев зафиксирован ряд камней, интерпретированных в качестве кладки. Было принято решение провести зачистку и проследить стратиграфию культурного слоя предполагаемой постройки. По результатам исследования стало ясно, что яма представляет собой относительно недавнее вторжение в вырубленное в материковой скале помещение, по периметру надстроенное одно- и двухслойными стенами. Однослойные участки стены (северо-восточный и юго-западный) – однолицевые, с выравниванием по внутреннему фасу, двухслойный участок (юго-восточный) – выравнен и по внутреннему и по внешнему фасадам (рис. 2.1,2). Размеры открытого помещения – 4,0 × 3,5 м. Отклонение ориентации углов сооружения на 18° к востоку от оси юг – север дало основание предположить, что при его создании учитывался лишь рельеф склона, в отличие от построек эллинистического периода, чьи углы, в подавляющем большинстве, ориентированы по сторонам света с незначительными отклонениями. Окружающая скальный выруб стена сохранилась на немногим более 60 % периметра объекта, на протяжении 10 метров (кладка 1). Углы стен скруглены и сложены без перевязки. Вход в помещение, шириной 0,75–0,80 м, устроен в юго-восточной стене, следов оформления под деревянные дверные конструкции не зафиксировано. На скальном полу отмечены остатки каменной ступени.

Заполнение помещения было большей частью нарушено современными вторжениями, однако ближе к стенам и скальным бортам нам удалось зафиксировать стратиграфический разрез (рис. 2.2). В нем насчитывается 5 археологических слоев.

Первый поверхностный слой состоит из дерна и гумуссированного суглинка. Его мощность составляет 0,1–0,2 м. Материал представлен современным мусором, осколками снарядов времен Великой Отечественной войны, ружейными капсюлями периода Крымской кампании (1854–1856 гг.) Восточной войны (1853–1856 гг.).

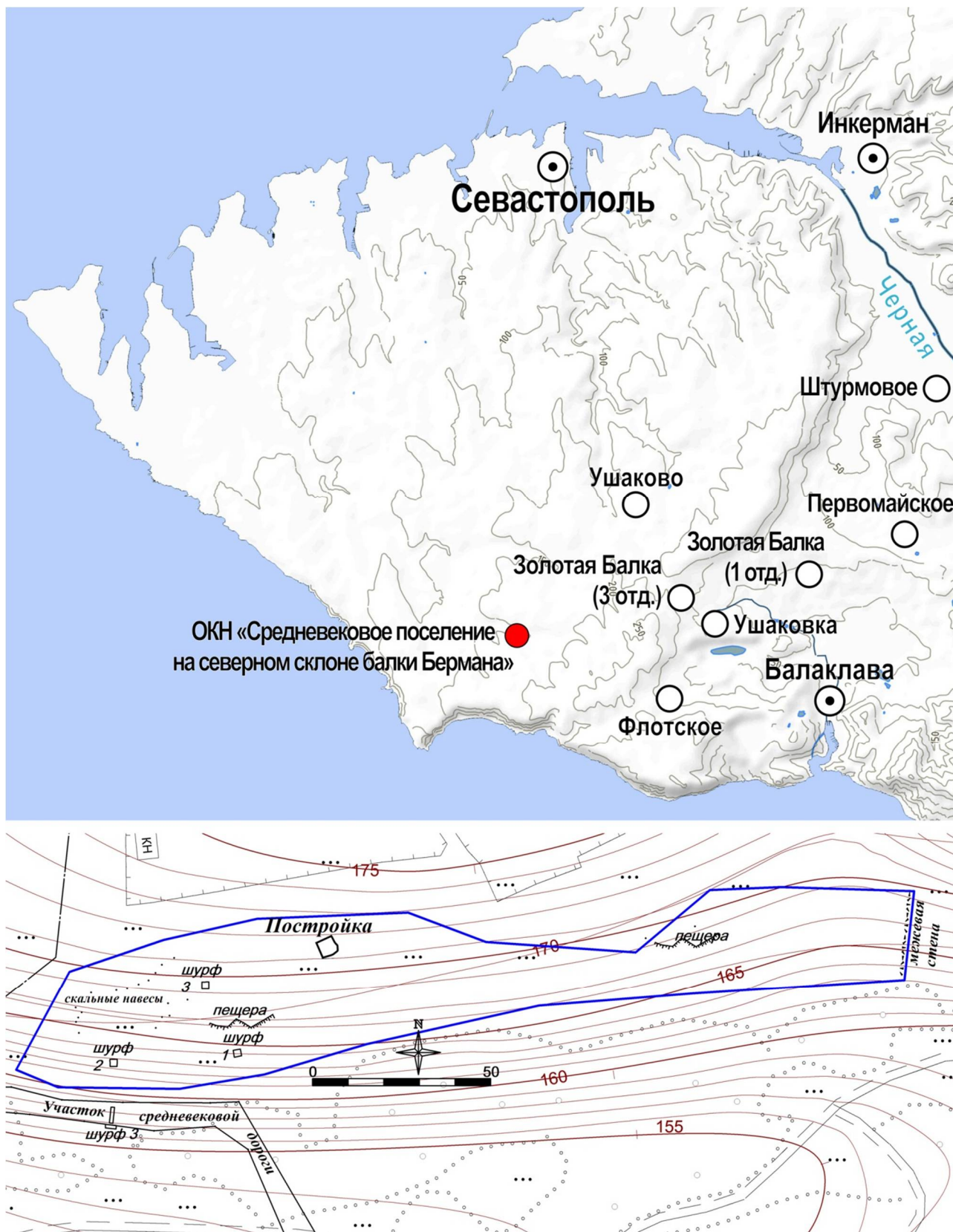


Рис. 1. План средневекового поселения на северном склоне балки Бермана (Гераклевский полуостров)
Fig. 1. Plan of a medieval settlement on the northern slope of the Berman's Gull (Heracles Peninsula)

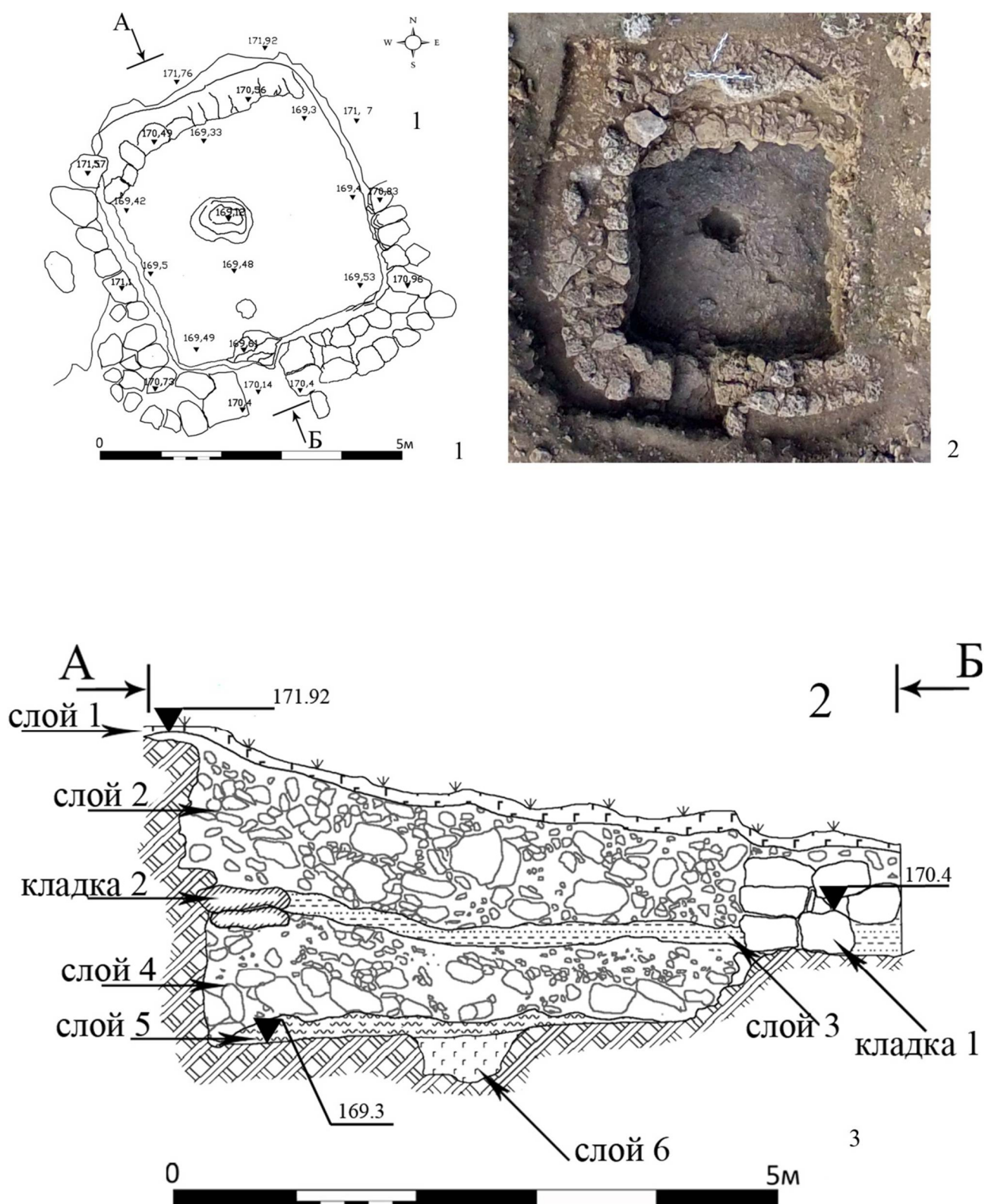


Рис. 2. Исследованная постройка: 1 – план; 2 – фото в плане; 3 – стратиграфический разрез
 Fig. 2. Researched construction: 1 - plan; 2 - photo in plan; 3 - stratigraphic section

Второй по порядку от дневной поверхности слой, мощностью 0,65–0,85 м, представляет собой каменный завал. Между камнями – рыхлый намытый суглинок. Его образование мы связываем с частичным обрушением стен постройки после окончания ее использования. Керамический материал из данного слоя разнообразен, и скорее всего накапливался в течение продолжительного периода вместе со смесями грунта. Таким образом, археологические находки из второго слоя относятся не к непосредственно описываемой постройке, а характеризуют скорее общую археологическую ситуацию вокруг. Хронологические рамки керамики из этого горизонта укладываются в широкие пределы от позднеантичного времени (фрагменты краснолаковых сосудов) до XIII–XIV вв. (фрагменты глазурованной посуды).

Третий слой, залегающий ниже каменного завала, характеризует один из строительных периодов данного сооружения. Его мощность – 0,19–0,25 м, состоит из серовато-коричневого суглинка, рыхлого и золистого в верхней части, с уплотнением к нижнему краю. Золу верхнего края слоя мы объясняем результатом сгорания растительного материала, уплотнение у нижнего края – трамбовкой земляного пола помещения. На камнях стен заметны следы термического воздействия. Вдоль северно-западной поверхности скальной вырубki обустроена своеобразная каменная скамья (кладка 2), сложенная из плоских плит известняка.

Керамический материал из данного слоя малообразован и состоит преимущественно из небольших обломков стенок византийских глобулярных амфор с мелким зональным рифлением (причерноморского типа) и высокотелых кувшинов с широкими плоскими ручками и плоским дном. Крупный фрагмент стенки сосуда с линейно-арочным орнаментом зафиксирован нами перед входом в описываемое помещение. Достаточно представительной является коллекция нумизматических находок. Литая целая монета времени Романа III (1028–1034 гг.), сильно истертый фоллис Льва V (813–820 гг.), рубленая четвертина монеты второго правления Юстиниана II (705–711 гг.), рубленая половина не поддающегося атрибуции фоллиса, рубленая половина херсонесской монеты второй эвентрии найдены внутри постройки. Литая целая монета времени Романа IV (1068–

1071 гг.) и рубленая половина монеты боспорского царя Рескупорида V обнаружены перед входом в сооружение в слое каменного завала. В засыпи прохода найдена литая целая монета Константина VII. Столь широкая хронология монетных выпусков не свидетельствует о продолжительном периоде существования описываемого объекта. В целом присутствие разновременных монет в одном комплексе засвидетельствовано рядом средневековых херсонесских кладов (Алексеев, 2005; Кропоткин, 1962. С. 34, № 217, 220). Очевидно, что истертые монеты ранних выпусков, равно как и рубленные монеты, выполняли функцию мелких разменных единиц. Исходя из этого, мы принимаем в качестве хронологических индикаторов и относим ко времени функционирования сооружения лишь хорошо сохранившиеся целые литые монеты Константина VII, Романа III, Романа IV. Из других датированных индивидуальных находок упомянем наконец стрелы, двурогий срезень с упором, конца IX–X вв., а также перстень, декорированный врезными линиями. Аналогии этому перстню датируются X–XII вв. Таким образом, по совокупности керамического материала, монетных и индивидуальных находок существование помещения второго строительного периода укладывается в пределы X–XI вв. (подробнее см.: Аржанов, 2021).

Ниже пола сооружения лежит четвертый слой – каменный завал. Его мощность от 0,5 до 0,8 м. Камни завала некрупные (средние размеры 0,4 × 0,4 м), без дополнительной обработки поверхности. Укладка бута неплотная, скорее всего это достаточно хаотичный наброс, заполняющий весь скальный выруб. Керамический материал скуден и в целом синхронен материалу из предшествующего слоя, связанного с функционированием помещения второго строительного периода. Исходя из этих данных, мы рассматриваем четвертый слой в качестве обратной засыпки котлована, которым явилось вырубленное в скальном основании помещение первого строительного периода.

На материковой скальной поверхности, под каменным завалом зафиксирован еще один, пятый слой. Его мощность составляет в среднем 0,2 м у северо-западной стены, постепенно понижаясь и истончаясь к стене юго-восточной. Слой состоит из сгоревших остатков растительного происхождения. К сожалению, другой археологический материал в

данной прослойке практически отсутствует, найдены лишь два небольших обломка черепичных соленов и один фрагмент стенки кухонного горшка. Индивидуальные находки отсутствуют и в пятом, и в перекрывающем его, четвертом слое. Данное обстоятельство затрудняет датировку первого строительного периода описываемой постройки. Однако к этому хотелось бы добавить важное стратиграфическое наблюдение: камни обратной засыпки (слой 4) не отделены от слоя сгоревшей органики никакими другими прослойками, а крупные камни местами пробили пятый слой до скалы (рис. 3). Эта ситуация дает нам основания предполагать, что конец первого строительного периода, выразившийся в пожаре, не отделен по времени от начала второго строительного периода, в котором пол помещения был поднят над скальной поверхностью путем обратной засыпки. Таким образом, слой сгоревших растительных остатков можно на основании стратиграфической ситуации датировать началом X в. или, возможно, самым концом IX в.

Из слоя сгоревшей органики на полу помещения были отобраны несколько образцов для последующего анализа (рис. 4). Забор анализов осуществлялся в два этапа. На первом этапе были взяты пробы из северо-западного сектора помещения. Анализ материала был выполнен И.Б. Просянкиной. Состав выборки следующий: обугленные семена пшеницы, мелкие семена злака типа проса, одиночные семена эспарцета, мелкие семена сорных растений, раковины моллюсков (2 видов), обугленные волокна растительного происхождения (грубая ткань, циновка и пр.). Количественно в отобранных образцах преобладают семена пшеницы. Важным и интересным фактом данной выборки можно считать наличие волокон растительного происхождения. Данный факт дает нам основания предполагать, что семена культурных растений, которые находились в месте забора образцов, были в мешках или насыпаны на некую ткань, расстеленную на скальном полу помещения.

На втором этапе, пробы брались при разборе восточной стратиграфической колонки, одна в северо-восточном углу помещения, где слой сгоревшей органики имел максимальную толщину, и в юго-восточном, где мощность слоя была минимальна. Анализ данных проб представлен в настоящей статье.

Для разделения материала на фракции и удобства разбора сначала были удалены крупные остатки, камни и спекшиеся частицы, затем образцы были просеяны через колонку сит с диаметром ячеек 2,5–1–0,5 мм. Просеивание осуществляли очень бережно, чтобы минимизировать повреждение обугленных частиц. В результате просеивания получили 5 размерных фракций: 1 – крупные остатки, представленные в основном камнями и спекшимися частицами; 2 – фрагментами соломы, мякны, крупными семенами растений и минеральными частицами; 3 – средними по размеру фрагментами мякны и семенами, а также песчинками среднего размера; 4 – мелкие частицы мякны и песчинки; 5 – пылеватая фракция в виде угольной пыли и пепла. В последующем разделенные фракции разбирали и сортировали вручную с использованием стереомикроскопа «Микромед MC-5-ZOOM LED» на малом увеличении. Определение растительных остатков проводилось по атласу (Кац и др., 1965³; Neef et al., 2012⁴) и имеющейся эталонной коллекции семян. В виду того, что значительная часть образцов представлена карбонизированными остатками соломы и мякны, которые невозможно пересчитать, общий состав был измерен в миллилитрах, а детальный состав карпоидов в единицах. Результаты анализа приведены в соответствующих таблицах (табл. 1, 2).

Образец 1 представлен небольшим количеством минеральной части (песок, камни) – 12,4 % и большим количеством сгоревших растительных остатков – 87,6 %. Из этих 87,6 % на долю угольной пыли приходится 38,8 %, на долю фрагментов соломы – 30,5 %, мякны – 11,3 % и 7 % на долю карпоидов (рис. 5.1).

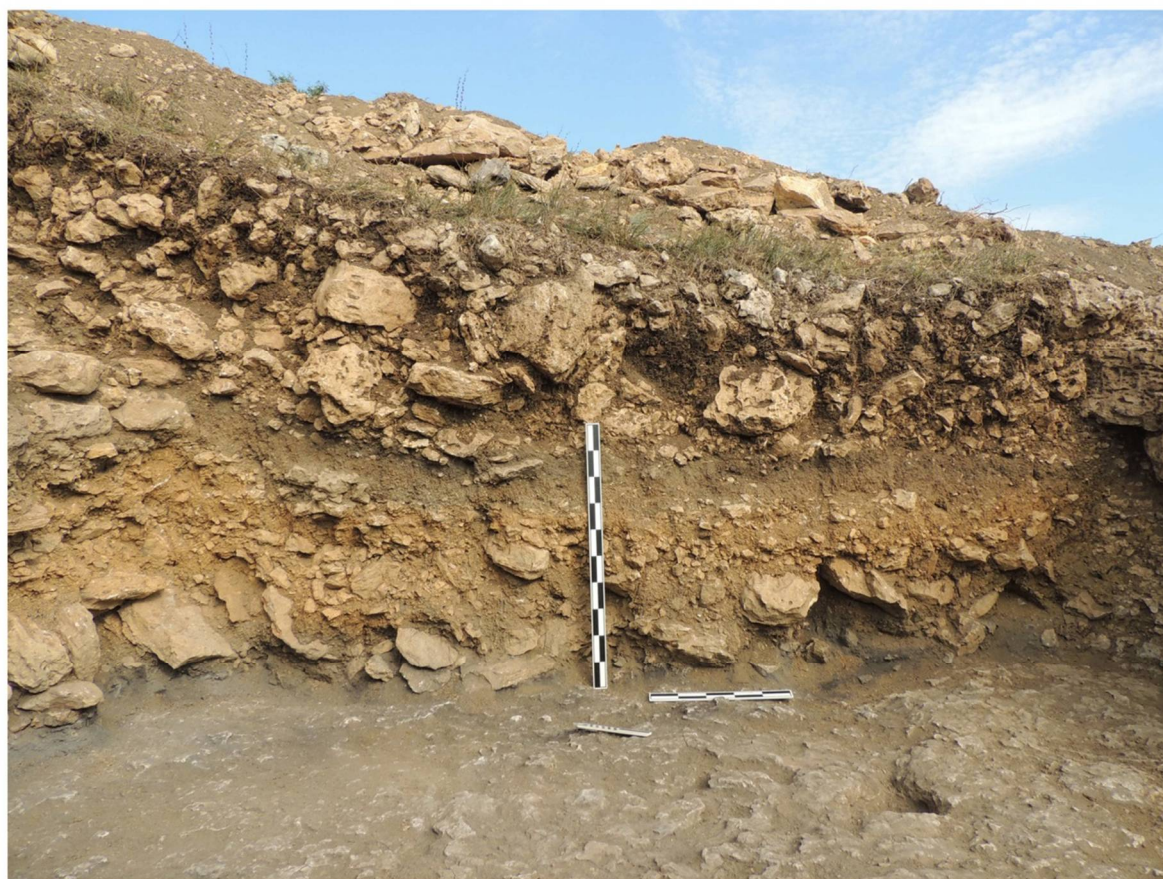
В образце 2 больше половины – 60,5 % составляет пепел. 39,1 % приходится на аморфные конгломерации (шлак) различного размера, которые представлены обожженными до стекловидного состояния фрагментами, в некоторых из них просматриваются очертания растительных остатков,

³ Кац Н.Я., Кац С.В., Кипиани М.Г. Атлас и определитель плодов и семян, встречающихся в четвертичных отложениях СССР. М.: Наука, 1965. 367 с.

⁴ Neef R., Cappers R., Bekker R., Boulos L., Dinies M., Ertuğ Z., Keller N., Lahitte M., Meulenbeld G., Zhu Y.P. Digital Atlas of Economic Plants in Archaeology. Groningen: Barkhuis Publishing – Groningen University Library, 2012. 760 p.



1



2

Рис. 3. Исследованная постройка. Стратиграфия заполнения: 1 – северо-западный борт; 2 – северо-восточный борт
Fig. 3. Researched construction. Stratigraphy of the filling: 1 - northwestern wall; 2 - northeastern wall



1



2



3



2

4

Рис. 4. Исследованная постройка. Слой сгоревших органических остатков: 1 – общее фото;

2, 3, 4 – скопления сгоревших растительных остатков in situ

Fig. 4. Researched construction. Layer of burnt vegetal remains: 1 - general photo; 2, 3, 4 - accumulations of burnt vegetal remains in situ

Таблица 1. Состав образца 1
Table 1. Composition of sample 1

Составляющие пробы	Кол-во	Ед. изм.
Угольная пыль	294	мл
Фрагменты соломы	231	мл
Минеральная часть	94	мл
Мякина	86	мл
Карпоиды:	53	мл
Пшеница мягкая (<i>Triticum aestivum</i> L.)	1162	шт.
Пшеница (<i>Triticum</i> sp.) фрагменты	103	шт.
Злаки дикоросы	67	шт.
Куколь обыкновенный (<i>Agrostemma githago</i> L.)	11	шт.
Рожь (<i>Secale cereale</i> L.)	8	шт.
Ячмень обыкновенный (<i>Hordeum vulgare</i> L.)	6	шт.
Капустные (<i>Brassicaceae</i>)	3	шт.
Гречишные (<i>Polygonaceae</i>)	2	шт.
Виноград (<i>Vitis</i> sp. L.)	1	шт.
Неслия метельчатая (<i>Neslia paniculata</i> (L.) Desv.)	1	шт.

Таблица 2. Состав образца 2
Table 2. Composition of sample 2

Составляющие пробы	Кол-во	Ед. изм.
Пепел (пыль)	510	мл
Шлак	330	мл
Карпоиды:	3	мл
Злаки культурные неопределимые	90	шт.
Мелкие фрагменты злаков	59	шт.
Аморфные угли	26	шт.
Ячмень обыкновенный (<i>Hordeum vulgare</i> L.)	23	шт.
Пшеница мягкая (<i>Triticum aestivum</i> L.)	19	шт.
Рожь (<i>Secale cereale</i> L.)	5	шт.
Хохлатка (<i>Corydalis</i> sp.)	1	шт.
Гвоздичные (<i>Caryophyllaceae</i>)	1	шт.
Бобовые (<i>Fabaceae</i>)	1	шт.

похожих на мякину, сгоревших до пепельного состояния. На долю сохранившихся карпоидов приходится 0,4 % (рис. 5.2).

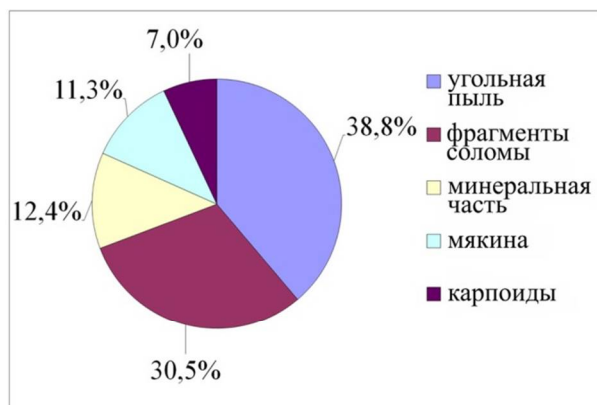
Собственно, карпологический анализ образца 1 показал, что большая доля приходится на зерна

пшеницы мягкой – 85,2 %. Также имеются фрагменты зерен пшеницы (7,6 %), скорее всего тоже мягкой. На другие культурные злаки, такие как рожь и ячмень приходится 0,6 % и 0,4 % соответственно. Стоит отметить наличие семян куколя 0,8 %, который является типичным сорняком посевов зерновых культур (рис. 5.3).

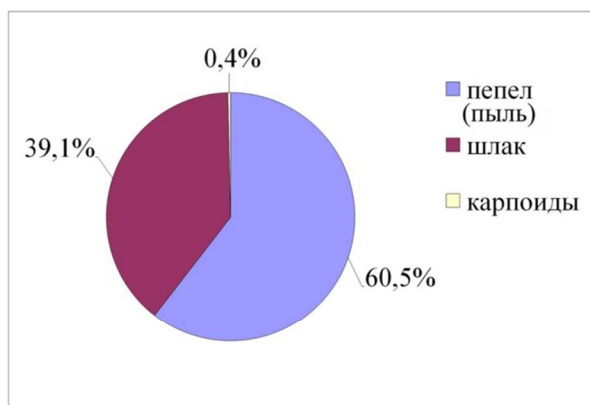
В образце 2 из уцелевших карпоидов 40 % составляют целые зерна культурных злаков и 26,2 % фрагментированных зерен злаков, которые, по всей видимости, относятся к пшенице, но из-за сильной деформации в результате карбонизации точное определение не представляется возможным. На долю ячменя приходится 10,2 %, пшеницы мягкой 8,4 % и ржи 2,2 %. На дикорастущие растения, в общем, приходится 1,2 % (рис. 5.4). Ввиду сильного сгорания образца 2 данные для интерпретации используются в меньшей степени.

Значительное количество мякины и фрагментов соломы в сочетании с зернами культурных злаков и семенами сорных растений может указывать на зерноводство как значимую отрасль сельскохозяйственной деятельности жителей данного микрорегиона в рассматриваемый период. В классических зернохранилищах мякина и солома не являются основным компонентом, если речь не идет о пленчатых пшеницах (Лебедева, 2019). А так как пшеница мягкая принадлежит к голозерным видам, то сооружение скорее всего не являлось долговременным зернохранилищем, а использовалось для кратковременного хранения урожая. Такое преобладание остатков соломы и мякины может говорить о ранних этапах очистки урожая в данном месте (Сергеев, Лебедева, 2017), либо о хранении отходов обмолота в качестве корма для скота. Также представляется возможным предположить, что наличие такого объема соломы с одновременным отсутствием в культурных напластованиях какого-либо значительного количества черепицы, может свидетельствовать о том, что крыша помещения конца первого строительного периода была соломенной, а в результате пожара с последующим обрушением ее внутрь, стебли смешались с заготовленными припасами.

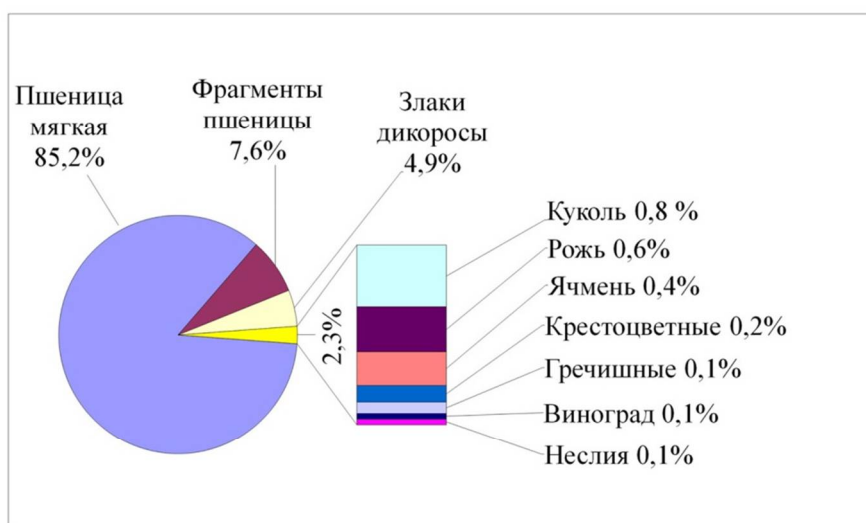
Интересно сравнить наши данные с другими синхронными выборками средневекового Херсона и его ближайшей округи. Таких немного, но они есть. Так, в работе Г.А. Пашкевич «Современное



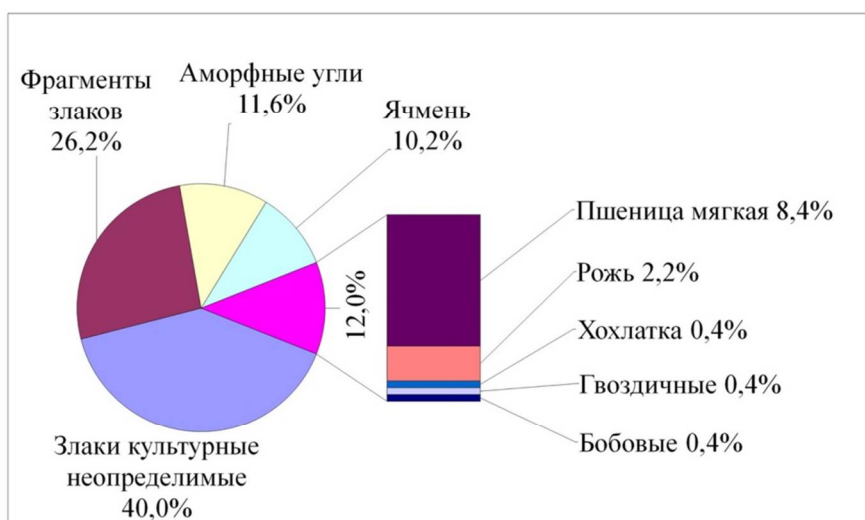
1



2



3



4

Рис. 5. Результаты анализа проб, отобранных на втором этапе: 1 – общий состав образца 1; 2 – общий состав образца 2; 3 – карпологический анализ образца 1; 4 – карпологический анализ образца 2

Fig. 5. Results of the analysis of samples taken at the second stage: 1 - general composition of sample 1; 2 - general composition of sample 2; 3 - carpological analysis of sample 1; 4 - carpological analysis of sample 2

состояние палеоэтноботанических исследований Херсонеса» (Пашкевич, 2006) приведены, в числе прочих результаты анализа выборок с пола одного из помещений IX–X вв. комплекса сооружений в балке Бермана (табл. 3), а также из помещений X в. городского квартала в юго-восточной части византийского Херсона (табл. 4).

Таблица 3. Состав находок из раскопок укрепленного поселения в балке Бермана (надел 347) в 2005 г. по Г.А. Пашкевич. Помещение 10
Table 3. Composition of finds from excavations of a fortified settlement in the Berman's Gully (plot 347) in 2005 according to G.A. Pashkevich. Room 10

Культурные растения		Ед. изм.
пшеница двузернянка	<i>Triticum dicoccon</i>	1
пшеница мягкая	<i>Triticum aestivum s.l.</i>	4
ячмень пленчатый	<i>Hordeum vulgare</i>	4
овес не определенный до вида	<i>Avena sp.</i>	1
рожь обыкновенная	<i>Secale cereale</i>	2
малина	<i>Rubus idaeus</i>	1
Сорняки		
клевер, не определенный до вида	<i>Trifolium sp</i>	1
молочай солнцегляд	<i>Euphorbia helioscopia</i>	1

Выборка из помещения комплекса сооружений в балке Бермана невелика, но представляет интерес из-за географической близости к рассматриваемому объекту (расстояние между местами отбора проб около 1,3 км). Выборка из городского квартала Херсонеса более представительна, так как собрана не в одном помещении, а в разных сооружениях в пределах городской усадьбы. Объединяющим моментом для всех мы бы отметили преобладание мягкой пшеницы, которая, очевидно, была основным злаком в местном земледелии. То, что пашенное земледелие существовало в ближней округе средневекового Херсона в IX–X вв., подтверждается не только анализом отобранных нами проб, но также и находками пахотных орудий соответствующего периода (Денисова, 2023). Вместе с этим анализ зоологического материала из раскопок свидетельствует о занятии проживавшего в округе города населения животноводством и охотой (Аржанов, 2021). Не подлежит сомнению и за-

Таблица 4. Состав находок в материалах южного района Херсонеса. Результаты 2002 и 2004 гг. по Г.А. Пашкевич

Table 4. Composition of finds in the materials of the Southern Region of Chersonesos. Results 2002 and 2004 by G.A. Pashkevich

	Места отбора образцов (№№ помещений)						
	20	23	25	26	30	34	двор
Зерновые							
пшеница однозернянка						8	
пшеница двузернянка			1			37	26
пшеница спельта						1	
пшеница мягкая		2	4	6	13	92	162
ячмень пленчатый		3		3	4	7	41
ячмень голозерный					6	18	34
рожь посевная			2	3	3	10	38
овес посевной		2	1				
просо посевное	4			2	13	3	3
фрагменты зерновок	2	1	21	10	50	37	365
Бобовые							
чечевица	1			1		2	6
горох посевной			1	1	2	4	
нут					1	2	
вика эрвлия	1					1	4
фрагменты бобовых	2			1		8	6
Орехи, фрукты							
виноград культурный				1	2	3	
маслина европейская	6		3	1			1
слива ?	2		1			1	4
орех грецкий, фрагменты скорлупы	3			5			17
орешник, фраг- менты скорлупы	2		1		1	3	1
малина	18						

нятие виноградарством и виноделием, о чем свидетельствуют как остатки винодавильных площадок⁵, используемых в том числе и в X в., так и присутствие семян винограда в карпологических пробах.

Модель пространственного зонирования сельскохозяйственных угодий в рамках раннесредневековых поселений была нами предложена при анализе результатов археологических разведок в Южной части Гераклейского полуострова (Аржанов, 2020b). Вкратце повторим основные тезисы этой модели: основным ядром, где располагались жилищно-хозяйственные комплексы средневеко-

вых поселений Гераклейского полуострова, являлись склоны балок. Причем использовались как строительные остатки усадеб античного периода, так и собственные сооружения наземного и пещерного типов. В этой же зоне, на верхних и средних террасах склона, располагались известные на сегодняшний день винодельни рассматриваемого периода. Скорее всего по сторонам жилого ядра, также на склонах высаживались виноградники. Водоразделы между балками, где почвенный слой невелик, а ветра достаточно сильны, наиболее вероятно являлись зонами выпаса, об этом свидетельствуют расположенные в этих местах загон для скота. Местом основного пашенного земледелия, которое бесспорно присутствовало в хозяйстве жителей округи средневекового Херсона мы предлагаем считать тальвеги балок, где почвенный слой обладает наибольшей мощностью, а склоны надежно защищают посадки от ветра.

⁵ Ближайшие винодавильные площадки, относимые нами к этому периоду, находятся в 296 м и в 429 м выше и ниже по балке соответственно (Аржанов, 2020а. С. 109. № 1, С. 111–112. № 7).

Список источников

Алексеев Н.А. Денежное обращение округи византийского Херсона в VII в. // Материалы по археологии, истории и этнографии Таврии. 2005. Вып. XI. С. 437–451.

Аржанов А.Ю. Виноделие в ближней округе ранне-средневекового Херсона // Херсонесский сборник. 2020а. Вып. XXI. С. 108–133. EDN: QGMDMZ.

Аржанов А.Ю. Пространственная организация средневековых поселений Гераклейского полуострова // ΧΕΡΣΟΝΟΣ ΘΕΜΑΤΑ: империя и полис. XII Международный Византийский Семинар (Севастополь–Балаклава, 25–29 мая 2020 г.). Материалы научной конференции / отв. ред. Н.А. Алексеев. Симферополь : Колорит, 2020b. С. 47–52.

Аржанов А.Ю. Средневековое поселение на северном склоне балки Бермана (Гераклейский полуостров) // ΧΕΡΣΟΝΟΣ ΘΕΜΑΤΑ: империя и полис. XIII Международный Византийский Семинар (Севастополь–Балаклава, 29 мая – 3 июня 2021 г.). Материалы научной конференции / отв. ред. Н.А. Алексеев. Симферополь : Ариал, 2021. С. 53–62. EDN: QRQQWO.

Аржанов А.Ю., Кучинин А.А., Панченко В.В. Комплексный подход к методике археологических разведок на примере работ отдела междисциплинарных исследований Государственного музея-заповедника «Херсонес Таврический» // Новые материалы и методы археологического исследования: От критики источника к обобщению и интерпретации данных. Материалы V Междуна-

References

Alekseenko N.A. (2005) Currency in neighbourhood of the Bizantine Chersonesos at the 7th Century. *Materialy po arkheologii, istorii i etnografii Tavrii = Materials in Archaeology, History and Ethnography of Tauria*. Iss. XI. P. 437–451. (In Russ.).

Arzhanov A.Yu. (2020a) The winemaking in Cherson's Close Environs during Early Medieval Age. *Khersonesskii sbornik = Chersonesos Collection*. Iss. XXI. P. 108–133. (In Russ.). EDN: QGMDMZ.

Arzhanov A.Yu. (2020b) The Spatial Organization of Mediaeval Settlements in the Gerakleiskii Peninsula. *ΧΕΡΣΟΝΟΣ ΘΕΜΑΤΑ: imperiya i polis. XII Mezhdunarodnyi Vizantiiskii Seminar (Sevastopol'–Balaklava, 25–29 maia 2020 g.). Materialy nauchnoi konferentsii = XII International Byzantine Seminar «ΧΕΡΣΟΝΟΣ ΘΕΜΑΤΑ»: Empire and Polis. Proceedings of International Conference*. Simferopol': Kolorit. P. 47–52. (In Russ.).

Arzhanov A.Yu. (2021) A Mediaeval Settlement on the Northern Side of Bermana Ravine (Gerakleiskii Peninsula). *ΧΕΡΣΟΝΟΣ ΘΕΜΑΤΑ: imperiya i polis. XIII Mezhdunarodnyi Vizantiiskii Seminar (Sevastopol'–Balaklava, 29 maia – 3 iunია 2021 g.). Materialy nauchnoi konferentsii = XIII International Byzantine Seminar «ΧΕΡΣΟΝΟΣ ΘΕΜΑΤΑ»: Empire and Polis. Proceedings of International Conference*. Simferopol': Arial. P. 53–62. (In Russ.). EDN: QRQQWO.

Arzhanov A.Yu., Kuchinin A.A., Panchenko V.V. (2019) An integrated approach to the methodology of archaeological exploration using the example of the work of the Department of interdisciplinary research of the State Museum-Preserve "Tauric Chersonese". *Novye materialy i metody arkheologicheskogo issledovaniya: Ot kritiki istochnika k obobshcheniyu i interpretatsii dannykh: Materialy V Mezhdunarodnoy kon-*

родной конференции молодых ученых / отв. ред. В.Е. Родинкова. М. : ИА РАН, 2019. С. 224–226. DOI: 10.25681/IARAS.2019.978-5-94375-270-4.224-226.

Гриневич К.Э. Раскопки Гераклеийской экспедиции 1928 г.: предварительный отчет с описанием архитектурного комплекса // Крым. 1928. № 2 (8). Вып. 2. С. 34–71.

Денисова Е.А. Пахотные орудия Херсонеса–Херсона (по археологическим данным из раскопок Херсонеса и его окружи) // Херсонесский сборник. 2023. Вып. XXIV. С. 122–133. EDN: VNMZDW.

Ковалевская Л.А., Седикова Л.В. К вопросу о водоснабжении Херсонеса в позднеантичную эпоху // Материалы по археологии, истории и этнографии Таврии : сб. научн. тр. 2005. Вып. XI. С. 71–93.

Кропоткин В.В. Клады византийских монет на территории СССР // Свод археологических источников. Вып. Е4-4. М. : Изд-во АН СССР, 1962. 64 с.

Лебедева Е.Ю. Необычные «зерновые» скопления Болгарского городища – что в основе? // Поволжская археология. 2019. № 4 (30). С. 129–150. DOI: 10.24852/pa2019.4.30.129.150. EDN: WWYIBI.

Моисеев А.С. Гидрогеологический очерк г. Севастополя и его окрестностей. М.; Л. : Государственное научно-техническое геологоразведочное изд-во, 1932. 56 с.

Николаенко Г.М., Янушевич З.В. Культурные растения из раскопок сельской округи Херсонеса // Краткие сообщения института археологии. М. : Наука, 1981. Вып. 168. С. 26–34.

Паллас П.С. Наблюдения, сделанные во время путешествия по южным наместничествам Русского государства в 1793–1794 годах / пер. с немецкого. М.: Наука, 1999. 246 с. (Науч. наследство; Т. 27).

Пашкевич Г.А. Современное состояние палеоэтноботанических исследований Херсонеса // Херсонесский сборник. Вып. XV. Севастополь : Изд. дом «Максим» 2006. С. 165–180.

Рабинович А., Седикова Л.В., Хеннеберг Р. Повседневная жизнь провинциального города в поздневизантийский период: междисциплинарные исследования в Южном районе Херсонеса // Материалы по археологии, истории и этнографии Таврии. 2009. Вып. XV. С. 196–274. EDN: TEMWTD.

Сергеев А.Ю., Лебедева Е.Ю. К вопросу о раннеаланском земледелии: находки культурных и сорных растений на укреплении Подкумское-2 (II–IV вв. н. э.) // Краткие сообщения института археологии. 2017. Вып. 249. Ч. II. С. 311–328. DOI: 10.25681/IARAS.0130-2620.249-2.311-328.

ferentsii molodykh uchenykh = New Materials and Methods of Archaeological Studies: from Criticism of Sources to Generalization and Interpretation of Data. Materials of the V International Conference of Young Scientists. Moscow: Institute of Archaeology RAS. P. 224–225. (In Russ.). DOI: 10.25681/IARAS.2019.978-5-94375-270-4.224-226.

Grinevich K.E. (1928) Excavations of the Heracles Expedition of 1928: preliminary report describing the architectural complex. *Krym = Crimea*. No. 2 (8). Iss. 2. P. 34–71. (In Russ.).

Denisova E.A. (2023) Ploughing tools from Chersonesos–Cherson (based on archaeological findings from Chersonesos and its environs). *Khersonesskii sbornik = Chersonesos Collection*. Iss. XXIV. P. 122–133. (In Russ.). EDN: VNMZDW.

Kovalevskaya L.A., Sedikova L.V. (2005) On the Problem of Water-Supply of Chersonesos in the Late Antique Epoch. *Materialy po arkheologii, istorii i etnografii Tavrii = Materials in Archaeology, History and Ethnography of Tauria*. Iss. XI. P. 71–93. (In Russ.).

Kropotkin V.V. (1962) Byzantine Coin Hoards from the Territory of the USSR. *Arkheologiya SSSR. Svod arkheologicheskikh istochnikov = Archaeology of the USSR. A Corpus of Archaeological Sources*. Moscow: Academy of Sciences of the USSR. Iss. E4-4. 64 p. (In Russ.).

Lebedeva E.Yu. (2019) Unusual “Grain” Accumulations in Bolgar Fortified Settlement – what is in Basis? *Povolzhskaya arkheologiya = The Volga River Region Archaeology*. No. 4 (30). P. 129–150. (In Russ.). DOI: 10.24852/pa2019.4.30.129.150. EDN: WWYIBI.

Moiseev A.S. (1932) Hydrogeological sketch of the Sevastopol City and its environs. Moscow – Leningrad: State Scientific and Technical Geological and Dispensation Publishing House. 56 p. (In Russ.).

Nikolaenko G.M., Yanushevich Z.V. (1981) Cultural plants from the rural district of Chersonesos. *Kratkie soobshcheniya Instituta Arkheologii = Brief Communications of the Institute of Archaeology*. Iss. 168. P. 26–34. (In Russ.).

Pallas P.S. (1999) Observations made during a trip to the southern governorships of the Russian state in 1793–1794. Moscow: Nauka. 246 p. (In Russ.).

Pashkevich G.A. (2006) Modern condition of palaeoethnobotanical research in Chersonesos. *Khersonesskii sbornik = Chersonesos Collection*. Sevastopol: Izd. dom “Maksim” Iss. XV. P. 165–180. (In Russ.).

Rabinovitz A., Sedikova L.V., Khenneberg R. (2009) Daily life in a provincial Late Byzantine city: multidisciplinary research in the South Region of Chersonesos. *Materialy po arkheologii, istorii i etnografii Tavrii = Materials in Archaeology, History and Ethnography of Tauria*. Iss. XV. P. 196–274. (In Russ.). EDN: TEMWTD.

Sergeev A.Yu., Lebedeva E.Yu. (2017) Revisiting the issue of Early Alan agriculture: finds of domesticated and weedy plants at the Podkumskoye-2 fortification (the 2nd–4th centuries AD). *Kratkie soobshcheniya Instituta Arkheologii = Brief Communications of the Institute of Archaeology*. Iss. 249. Pt. II. P. 311–328. (In Russ.). DOI: 10.25681/IARAS.0130-2620.249-2.311-328.

Тюрин М.И., Чухина И.Г., Филиппенко А.А. Палеоботанические исследования на античном укреплении Масляная гора в округе Херсонеса // Проблемы истории, филологии, культуры. 2021. № 4 (74). С. 61–91. DOI: 10.18503/1992-0431-2021-4-74-61-91. EDN: BLMQRR.

Шакуро С.В., Панченко В.В. Исследования методами электроразведки и магнитометрии на хоре Херсонеса Таврического // Херсонесский сборник. 2018. Вып. XIX. С. 375–386. EDN: YLXTZB.

Янушевич З.В. Культурные растения Юго-Запада СССР по палеоботаническим исследованиям. Кишинев : Штиинца, 1976. 214 с.

Янушевич З.В. Культурные растения Северного Причерноморья: палеоэтноботанические исследования. Кишинев : Штиинца, 1986. 90 с.

Информация об авторах

Аржанов Алексей Юрьевич,
заведующий отделом междисциплинарных исследований,
Государственный историко-археологический музей-заповедник «Херсонес Таврический»,
299045, г. Севастополь, ул. Древняя, 1, Россия,
e-mail: aleksar71@gmail.com,
<https://orcid.org/0009-0001-8899-8789>

Неделькин Евгений Владимирович,
заведующий сектором Крепость Каламита отдела музеефикации памятников археологии,
Государственный историко-археологический музей-заповедник «Херсонес Таврический»,
299045, г. Севастополь, ул. Древняя, 1, Россия,
e-mail: nedelkin-evgeniy2014@yandex.ru,
<https://orcid.org/0000-0002-3450-1415>

Афонин Алексей Сергеевич,
научный сотрудник сектора археологических и природных реконструкций,
ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН,
625008, г. Тюмень, ул. Червишеский тракт, 13, Россия,
e-mail: hawk_lex@list.ru,
<https://orcid.org/0000-0001-8815-7659>

Вклад авторов

Все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Все авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Информация о статье

Статья поступила в редакцию 31 декабря 2023 г.; одобрена после рецензирования 26 января 2024 г.; принята к публикации 5 февраля 2024 г.

Tyurin M.I., Chukhina I.G., Filippenko A.A. (2021) Archeobotanical Studies at the Ancient Fortress of Maslyanaya Gora in the Vicinity of Tauric Chersones. *Problemy istorii, filologii, kul'tury = Journal of Historical, Philological and Cultural Studies*. No. 4 (74). P. 61–91. (In Russ). DOI: 10.18503/1992-0431-2021-4-74-61-91. EDN: BLMQRR.

Shakuro S.V., Panchenko V.V. (2018) Geo-Electric and Magnetometric Surveys of the Sites in the Chora of Tauric Chersonese. *Khersonesskii sbornik = Chersonesos Collection*. Iss. XIX. P. 375–386. (In Russ.). EDN: YLXTZB.

Yanushevich Z.V. (1976) Cultivated Plants of the South-Western USSR on Palaeobotanic evidence. Kishinev: Shtiintsa. 214 p. (In Russ.).

Yanushevich Z.V. (1986) Cultural plants of the Northern Black Sea region. Paleoethnobotanical research. Kishinev: Shtiintsa. 90 p. (In Russ.).

Information about the authors

Aleksey Yu. Arzhanov,
Head of the Department of Interdisciplinary Research,
State Museum-Preserve “Tauric Chersonese”,
1, Drevnyaya St., Sevastopol 299045, Russia,
e-mail: aleksar71@gmail.com,
<https://orcid.org/0009-0001-8899-8789>

Evgeniy V. Nedelkin,
Head of the Sector Kalamita Fortress of the Department of Museification of Archaeological Sites,
State Museum-Preserve “Tauric Chersonese”,
1, Drevnyaya St., Sevastopol 299045, Russia,
e-mail: nedelkin-evgeniy2014@yandex.ru,
<https://orcid.org/0000-0002-3450-1415>

Alexey S. Afonin,
Researcher, Department of Archaeological and Environmental Reconstructions,
Tyumen Scientific Centre of Siberian Branch RAS,
13, Chervishevskiy trakt St., Tyumen 625008, Russia,
e-mail: hawk_lex@list.ru,
<https://orcid.org/0000-0001-8815-7659>

Contribution of the authors

The authors contributed equally to this article.

Conflict of interests

The authors declare no conflict of interests.

The authors have read and approved the final manuscript.

Article info

The article was submitted December 31, 2023; approved after reviewing January 26, 2024; accepted for publication February 5, 2024.