
ПАЛЕОЭТНОБОТАНИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ЗНАМЕНСКОГО ГОРОДИЩА И ЗЕРНОВОЕ ХОЗЯЙСТВО ДЬЯКОВСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Сергей Горбаненко

На данном этапе изучения дяковской культуры не ставится под сомнение существование у древних племен, населявших бассейны верхнего течения Волги и Оки, земледелия. В некоторых случаях остаются спорными вопросы соотношения земледелия и животноводства для определенных памятников. Для других же получены подтверждения земледельческого характера деятельности их обитателей. Так, для Дьяковского городища по палинологическим анализам установлено, что еще на начальном этапе проживания там людей их влияние проявилось на сведении лесов в округе для обустройства пахотных участков и пастбищ (Спиридонова и др. 2011, 188). Аналогичные сведения получены также и для городища Знаменского. По данным палеопочвоведческого анализа, в результате деятельности человека был изменен характер почвообразовательного процесса: лес сменялся вторичной луговой растительностью (Александровский, Александровская, рукопись). То есть в общих чертах освоение носителями дяковской культуры некоторых территорий в упрощенном виде можно представить как подсеку с дальнейшим переведением освобожденных участков в перелог. Такая схема (в той или иной степени) вполне характерна для лесных культур железного века в целом, о чем неоднократно сказано в научной литературе.

Одним из важных компонентов для характеристики земледелия, является определение культурных растений, присущих древним земледельцам. В этом отношении дополнительные новые данные по зерновому хозяйству у носителей дяковской культуры считаем вполне актуальными. С этой целью в научный оборот вводятся материалы со Знаменского городища, а также дается их интерпретация и соотношение с материалами из других памятников дяковской культуры.

Знаменское городище расположено на правом берегу р. Москва у северо-западной окраины с. Знаменское Одинцовского р-на Московской обл. В 2005 г. на памятнике проведены охранные раскопки под руководством Ю.Д. Разуваева. Общая исследованная площадь составила 1354 м². Период существования городища определен в рамках VII в. до н.э. – первых веков н.э. В нем по керамическому комплексу выделено два подпериода: VII-III вв. до н.э. (около 60% материалов, керамика с «текстильной» или «сетчатой» поверхностью) и первые века н.э. (приблизительно 40%, гладкостенная керамика) (Разуваев 2005).

С целью определения палеоэтноботанического спектра памятника (ПБС)¹ нами просмотрена коллекция изделий из глины (около 16 тыс. ед.) на предмет выявления отпечатков зерновок и семян культурных и сорных растений. Снятие отпечатков проводилось по общепринятой методике посредством пластичного материала (пластилина), в СССР впервые использованной З.В. Янушевич (Янушевич, Маркевич 1970). В дальнейшем материал определен благодаря его сравнению с ранее определенными аналогичными образцами и широким кругом публикаций на эту тему; отпечатки зерновок сорных растений определены по атласу-определителю сорняков (Веселовский, Лисенко, Манько 1988).

Анализ материала проведен благодаря составлению АБС по количеству. Однако такой АБС не является показательным; он использован лишь как «рабочий инструмент» для дальнейшей интерпретации материала. С этой целью

¹ Как синоним палеоэтноботаническому спектру (ПБС) (Кравченко, Пашкевич 1985), Е.Ю. Лебедевой введено понятие «археоботанический спектр» (АБС) (см.: Лебедева 2008б, 97), как «более корректное»; суть же (процентное соотношение количества зерновок культурных растений) от этого не изменилась.

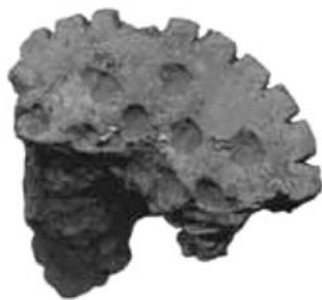


Рис. 1. Отпечатки проса на грузике.

проведен пересчет ПБС количества зерновок по массе с применением следующих коэффициентов: просо – 1; ячмень пленчатый – 5,5; пшеница двузернянка – 6,2; пшеницы мягкие голозерные – 5,7 (Горбаненко 2012). Именно эти показатели (а не количественные) приняты нами за таковые, которые характеризуют зерновое хозяйство того или иного исследуемого общества. В дальнейшем на этой базе проведен сравнительный анализ с определениями, уже имеющимися для дьяковской культуры.

Отпечатки зерновок культурных и сорных растений обнаружены и на материалах VII–III вв. до н.э., и первых веков н. э. Массовые отпечатки проса на «объемных» изделиях в расчет не принимались. К таковым из материалов дьяковской культуры относятся грузила и «кирпичи»; т.е. изделия, не входящие в категорию посуды (рис. 1). Материал по количе-

ству обнаруженных и идентифицированных отпечатков представлен в табл. 1.

Оба спектра представлены приблизительно одинаковыми соотношениями, незначительные различия между которыми вполне могут быть объяснимы небольшими выборками (рис. 2). Спектры представлены наиболее древними культурными растениями: ячменем пленчатым (*Hordeum vulgare*), пшеницей двузернянкой (*Triticum dicoccon*) и просом (*Panicum miliaceum*), а также пшеницами мягкими голозерными (*Triticum aestivum* s. l.). К культурным растениям относятся также зернобобовые: горох (*Pisum sativum*) и вика эрвлия (*Vicia* sp.?). В незначительном количестве обнаружены также зерновки сорных растений: щетинник (*Setaria* sp.), несколько зерновок не определено (табл. 1).

И набор, и соотношения внутри спектра, в принципе вполне сопоставимы с аналогичными материалами, полученными с других памятников дьяковской культуры. На данный момент для сравнительного анализа ПБС опубликованы данные с четырех памятников разного времени существования дьяковской культуры: Настасьино (Коломенский р-н, Московская обл.) (Антипина, Лебедева 2005, 73-74), Дьяково (Москва) (Гунова и др. 1996, 110-111; Спиридонова и др. 2011, 191), Отмичи (Калининский р-н, Тверская обл.) (Лебедева 2008а), Ростиславль (Озерский р-н, Московская обл.) (Лебедева 2005; Лебедева 2009). Из перечисленных памятников наиболее се-

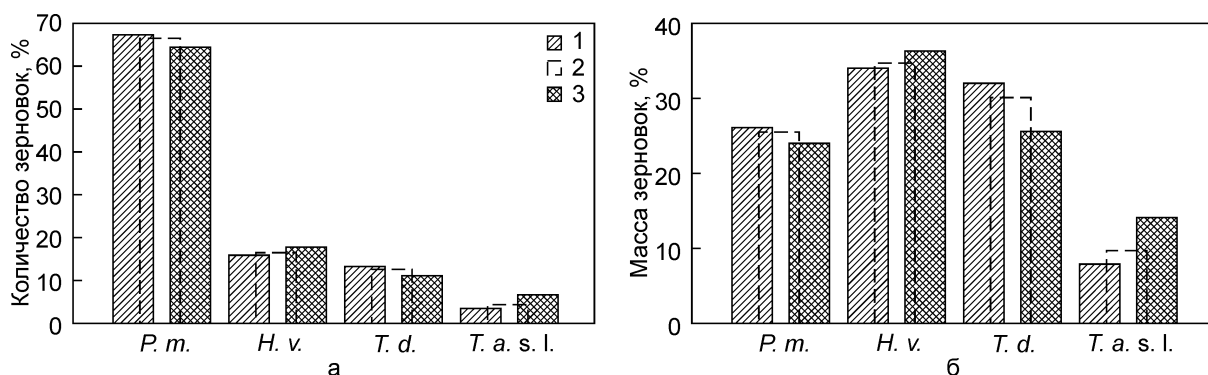


Рис. 2. Диаграмма соотношения зерновок Знаменского городища: а - количество; б - масса. Условные обозначения: P. m. - *Panicum miliaceum* (просо); H. v. - *Hordeum vulgare* (ячмень пленчатый); T. d. - *Triticum dicoccon* (пшеница двузернянка); T. a. s. l. - *Triticum aestivum* s. l. (пшеницы мягкие голозерные); 1 – VII–III вв. до н. э.; 2 - объединенные данные; 3 - первые века н. э.

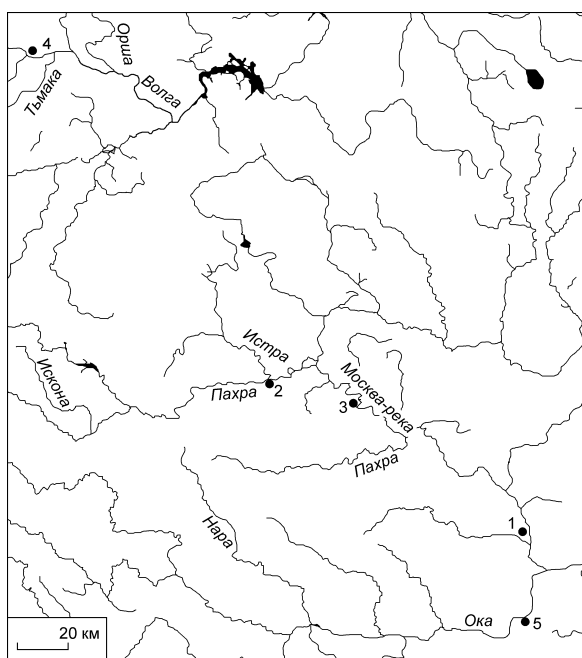


Рис. 3. Карта памятников дьяковской культуры с установленными ПБС: 1 - Настасьино; 2 - Знаменское; 3 - Дьяково; 4 - Отмичи; 5 - Ростиславль.

веро-западное положение занимают Отмичи, наиболее юго-восточное – Ростиславль; расстояние между крайними параллелями – около 220 км (300 км по диагонали) (рис. 3)². Отметим, что в четырех перечисленных случаях материал получен в результате промывок культурного слоя.

При интерпретации и дальнейшем сопоставлении материалов учтены следующие данные. Взята во внимание хронология перечисленных памятников. В случае выделения нескольких АБС по хронологии каждый из них учтен как отдельная единица. Из материалов II в. до н.э. - III в. н.э. Дьяковского городища учтен лишь материал нижнего горизонта верхнего слоя, поскольку остальные данные статистически недостоверны (в остальных случаях, по-видимому, не было возможности предоставить данные о просе в каких-либо измеряемых показателях). Кроме того, данные приведены исключительно в процентном соотношении и без учета показателей различных видов ячменя (пленчатого и голозерного) и пшениц (двужернянки и мягких голозер-

² По опубликованным данным нами сделаны дальнейшие пересчеты, которые легли в основу составленных диаграмм.

ных), так как из имеющихся публикаций эти данные не всегда доступны (табл. 2; рис. 4).

Как видно из диаграммы, соотношения основных зерновых культур в целом демонстрируют подобную тенденцию: в основном первые места занимает ячмень; просо и объединенные данные по пшеницам в целом близки между собой, но последние чаще всего имеют незначительное преобладание (рис. 4/б).

По результатам кластерного анализа видно, что сходства в первую очередь демонстрируют хронологически близкие данные, территориальные – лишь во вторую (рис. 5).

Благодаря разновременности исследованных памятников можно также предложить реконструкцию развития зернового хозяйства у носителей дьяковской культуры. Мы отдаем себе отчет в том, что данное построение достаточно условно. Видимо, дальнейшие исследования в этом направлении могут внести существенные коррективы в представленный граф, однако, вероятно, он все же демонстрирует в общих чертах тенденции изменений в соотношениях зерновых культур в хозяйстве древних жителей (рис. 6)³. Видимо, на начальном этапе развития дьяковской культуры достаточно важную роль играли пшеница и просо (приблизительно по 2/5); ячмень имел второстепенное значение (около 1/5). В дальнейшем же происходит постепенное, достаточно плавное сокращение «лидеров» (приблизительно до 1/5 доли каждого); их место занял ячмень (около 3/5 доли) (рис. 6).

Не исключено, что среди пшениц постепенно стали преобладать мягкие голозерные (более урожайные) виды. Однако для того, чтобы утверждать это с уверенностью, данных явно недостаточно. Такое наблюдение было сделано Н.А. Кирьяновой на материалах из промывки эпонимного памятника: среди пшениц постепенно более важными становились мягкие голозерные виды (в наиболее древних горизонтах представленные единичными зерновка-

³ Граф построен по следующему принципу. По абсциссе (хронологической оси) отложены данные времени существования анализируемых памятников, по ординате (процентное соотношение) – процентные данные об основных злаковых культурах на протяжении существования каждого памятника. По отложенным данным построена усредненная кривая изменений соотношений культурных растений в ПБС.

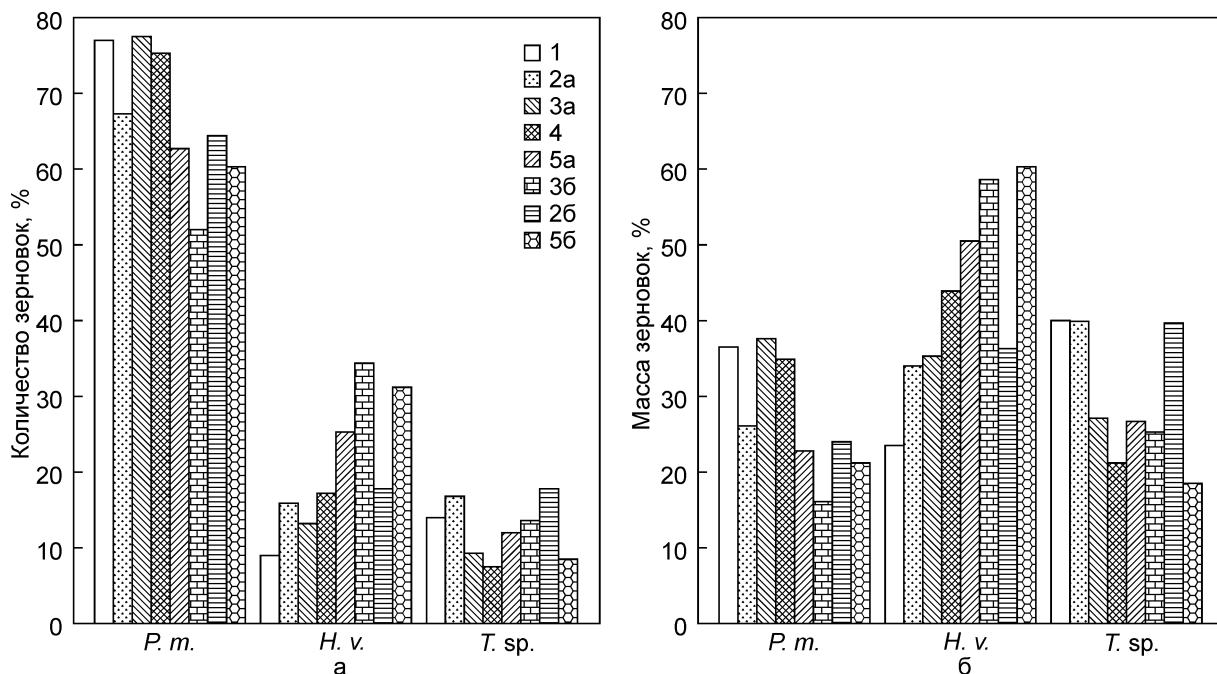


Рис. 4. Сравнительная диаграмма ПБС дьяковских памятников: а - количество; б - масса. Условные обозначения: P. m. - *Panicum miliaceum* (просо); H. v. - *Hordeum vulgare* (ячмень); T. sp. - *Triticum sp.* (пшеницы) (нумерацию памятников см. в табл. 2).

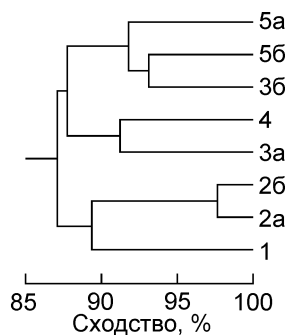


Рис. 5. Кластерный анализ данных ПБС (нумерацию памятников см. в табл. 2).

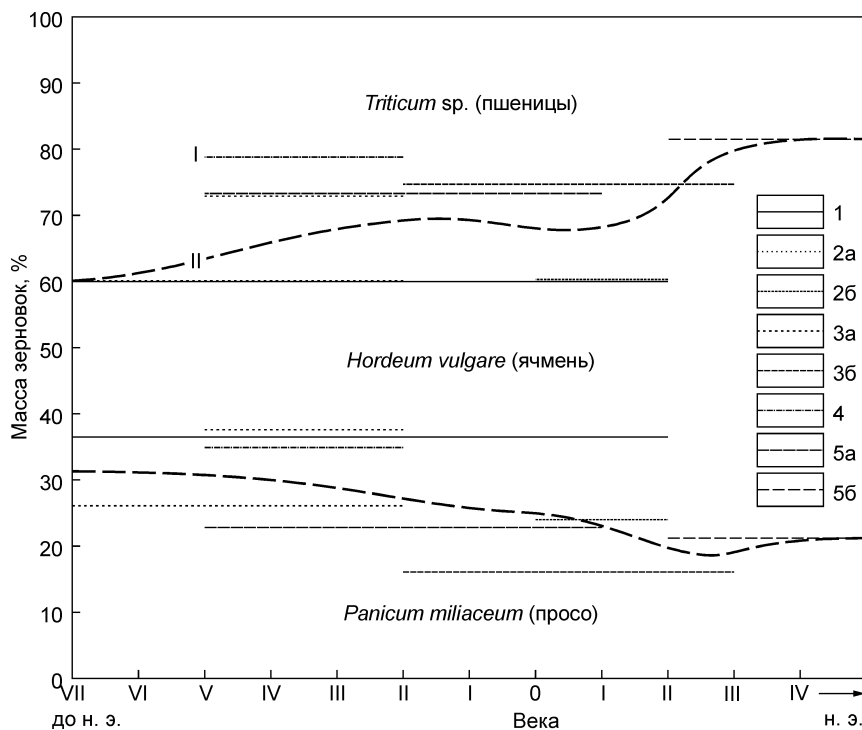


Рис. 6. Граф изменений зернового хозяйства дьяковской культуры во времени: I - данные по памятникам; II - теоретические кривые изменений во времени соотношений массы зерновых культур (нумерацию памятников см. в табл. 2; условные обозначения - на рис. 4).

ми) (Гунова и др. 1996, 110-111; Спиридонова и др. 2011, 191). К сожалению, статистические данные не приведены. По незначительным, в целом, материалам со Знаменского вроде бы можно подтвердить данную тенденцию (см. табл. 1). По данным из Настасьино, пшеница двузернянка там определена в 9% случаев, в 5% зерновки принадлежали пшеницам мягким голозерным (Антипина, Лебедева 2005, 73-74). В пересчете по массе эти показатели 26,5 и 13,5% соответственно. Однако, промывки из памятников Отмичи (Лебедева 2008а) и Ростиславльское (Лебедева 2009) дали ничтожно малые показатели пшениц мягких голозерных. Видимо, окончательный ответ на вопрос о роли пшениц мягких голозерных в зерновом хозяйстве у носителей дьяковской культуры смогут предоставить дальнейшие исследования в этом направлении.

Палеоэтноботанические материалы из четырех памятников юхновской археологической культуры (представленные отпечатками зерновок культурных растений на изделиях из глины) демонстрируют высокий уровень сходства их соотношений внутри ПБС. В их состав входило только 3 вида (отпечатки зерновок пшениц мягких голозерных не обнаружены) (Горбаненко 2013). По массе ячмень пленчатый зафиксирован приблизительно в одинаковых пропорциях с пшеницей двузернянкой. Просо же составляло приблизительно четверть от АБС. Другие злаковые вообще не представлены. Такая ограниченность ассортимента указывает на традиционность земледелия у носителей юхновской культуры. Сходство полученных данных между собой свидетельствует об одинаковом уровне развития земледелия жителей древних поселений Черниговского Подесенья, что логично, учитывая то, что они занимали одну экологическую нишу. Отметим, что эти показатели близки данным начального этапа существования дьяковской культуры.

По данным М.И. Лошенкова, Д.И. Третьякова, на памятниках штрихованной керамики преобладали пшеницы, ячмень (Збаровичи), просо (Качановичи). На памятнике Банцеровщина обнаружен горох. В материалах из Збаровичей обнаружено всего две зерновки ржи (из 347), что привело авторов к мысли о его дикорастущей форме (Лашанкоў, Трацякоў 2007, 89-90).

На памятниках днепро-двинской культуры обугленные палеоэтноботанические материалы найдены на городище Буяново. Они включают зерна пшеницы (не указано до вида), ячменя (не указано до вида) и проса в значительных количествах. К сожалению, статистические данные не приведены. По радиоуглеродному анализу слой датирован IV-I вв. до н.э. (Шмидт 1992, 57). Другие данные о культурных растениях днепро-двинской культуры получены при помощи споро-пыльцевого анализа. По результатам этих анализов бесспорно определена пыльца пшениц (Шмидт 1992, табл. А).

М.И. Лошенков опубликовал также результаты анализа отпечатков зерновок культурных растений на керамике из памятников милоградской культуры Черное, Отруби, Красная Горка. По этим данным, на керамике отпечатки проса преобладают на один-два порядка; пшеницы мягкие голозерные, а также ячмень пленчатый представлены единичными отпечатками; присутствуют также отпечатки семян гороха и бобовых (соответственно, Красная Горка: 18, 1, -, -, -; Отруби: 86, 1, 5, 3, 1; Черное: 170, 2, 1, -, 1) (Лошенков 2010, табл. 3, 70-71). Дальнейшие исследования аналогичных милоградских материалов (13 памятников) дали основания к выводам о том, что в ПБК входили просо, мягкая пшеница, ячмень пленчатый, бобовые; рожь была сопутствующим сорняком (Лошенков 2012).

Для культур раннего железного века Беларуси были проведены споро-пыльцевые анализы палеоботанических материалов. Там выявлена пыльца пшениц, ржи, ячменя, овса; зерновых в общем (Симакова 2007, 63). Эти данные расширяют список культурных зерновых, выращиваемых в раннем железном веке в лесной зоне, но не дают возможности провести сравнительный анализ.

Таким образом, краткий обзор палеоэтноботанических материалов «лесных» культур убеждает в том, что они использовали в основном три вида культурных злаковых: ячмень, пшеницу, просо. Фактически мы видим устойчивую традицию в выборе зерновых, которые, по наблюдениям П.Н. Третьякова, в «этнографическое время» были характерными для подсечной формы земледелия (Третьяков 1932, 13-15).

У обитателей более южных территорий (в лесостепных ландшафтах) перечень культурных растений включает также и рожь. Так, на карте находок культурных растений скифского времени (в том числе на античных памятниках; всего 103 памятника), приведенной в той же статье Б.А. Шрамко и З.В. Янушевич, находки ржи отмечены на 24 памятниках: 7 – выше границы степи и лесостепи, 17 – ниже. Определенное обобщение рассмотрения комплекса находок по палеоэтноботанике высказано следующим образом. «Таким образом, результаты анализа обугленного зерна и отпечатков на керамике позволяют прийти к выводу, что основными возделываемыми растениями скифской эпохи в лесостепи были пшеница-двузернянка и пленчатый многорядный ячмень, в меньшей степени — мягкая и карликовая пшеница, рожь и просо. Возделывался также и горох, однако остается неясным, каков был удельный вес его посевов» (Шрамко, Янушевич 1985).

По данным Е.Ю. Лебедевой, на Среднем Дону в скифское время «ведущая роль принадлежала просу, две других культуры – пленчатый многорядный ячмень и пшеница двузернянка ... выращивались в меньшем объеме. Возможно, возделывался и горох» (Лебедева 2001). Не обнаружена рожь и в материалах городища Россошки (Лебедева 2004; Лебедева, Антипина 2009). По данным А.И. Пузиковой, на керамике со скифских памятников того же региона обнаружены в основном просо и ячмень (Пузикова 1969, 66). По нашим данным (определения 2013 г.), в незначительном количестве отпечатки ржи все же присутствовали на

материалах из Среднедонских скифоидных и городецких памятников.

Традиционно сложно что-либо сказать об объемах выращивания бобовых. Отметим лишь, что в незначительном количестве они известны из материалов Дьяковского, Ростиславльского и Знаменского городищ.

* * *

Таким образом, палеоэтноботанические материалы Знаменского городища представлены типичным для дьяковской культуры набором выращиваемых культурных растений. Знаменские материалы в основном демонстрируют средний период развития зернового хозяйства у дьяковской культуры, без значительных преобладаний одних видов над другими. Вероятнее всего, ячмень постепенно вытеснял просо и пшеницу. Открытым остается вопрос о значении пшениц мягких голозерных.

Широкие сравнительные материалы с памятников раннего железного века лесной зоны свидетельствуют о том, что такой набор, и частично – соотношение, характерны для всех «лесных» культур, на что Н.А. Кирьянова ранее уже обращала внимание (Кирьянова 2005). Вполне вероятно, что данный набор, характерный в Восточной Европе для предшествующих периодов, а также для подсечной формы земледелия, закрепился со времен активного использования подсеки и не претерпел существенных изменений после перехода на другие формы земледелия. Такой «бедный» состав выращиваемых зерновых отличает указанные памятники от сравнительных лесостепных материалов.

Таблица 1

Палеоэтноботанический материал со Знаменского городища, экз.

| Время | Растения | | | | | | | | Итого |
|---------------------|------------|------------------|---------------------|---------------------------|-------|-------|----------|-----------------------|-------|
| | Культурные | | | | | | Сорные | | |
| | Просо | Ячмень пленчатый | Пшеница двузернянка | Пшеницы мягкие голозерные | Горох | Вика? | Щетинник | Сорняк, не определено | |
| VII-III вв. до н.э. | 76 | 18 | 15 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 128 |
| Первые века н.э. | 29 | 8 | 5 | 3 | 1 | — | 3 | 2 | 51 |
| Итого | 105 | 26 | 20 | 7 | 4 | 4 | 7 | 6 | 179 |

**Сравнительный палеоэтноботанический материал
с памятников дьяковской культуры, %**

| №* | Памятник | Дата, вв. | Просо | Ячмень | Пшеница |
|----|-------------|----------------------------|-------|--------|---------|
| 1 | Настасьино* | VII/VI до н.э. - I/II н.э. | 77 | 9 | 14 |
| 2а | Знаменское | VII-III до н.э. | 67,3 | 15,9 | 16,8 |
| 2б | Знаменское | первые н.э. | 64,4 | 17,8 | 17,8 |
| 3а | Дьяково | V-III до н.э. | 77,5 | 13,2 | 9,3 |
| 3б | Дьяково | II до н.э. - III н.э. | 52 | 34,4 | 13,6 |
| 4 | Отмичи | V-III до н.э. | 75,3 | 17,2 | 7,5 |
| 5а | Ростиславль | V до н.э. - первые н.э. | 62,7 | 25,3 | 12 |
| 5б | Ростиславль | 2-3 четверть I тыс. н.э. | 60,3 | 31,2 | 8,5 |

Примечание. Номер (без буквенного обозначения) соответствует номеру на карте (рис.3) и нумерации на диаграммах (рис.4, 5). * Датировка дана по: Энгватова 2004.

Библиография

- Александровский, Александровская:** А.Л. Александровский, Е.И. Александровская, Естественнонаучные исследования на Знаменском городище (Рукопись).
- Антипина, Лебедева 2005:** Е.Е. Антипина, Е.Ю. Лебедева, Опыт комплексного археобиологического исследования земледелия и скотоводства: модели взаимодействия. РА 4, 2005, 70-78.
- Веселовский, Лисенко, Манько 1988:** I.В. Веселовский, А.К. Лисенко, Ю.П. Манько, Атлас-визначник бур'янів (Київ 1988).
- Горбаненко 2012:** С.А. Горбаненко, Сельское хозяйство до образования Киевской Руси. В сб.: Славяне Восточной Европы накануне образования Древнерусского государства: Материалы междунар. науч. конф., посвящ. 110-летию со дня рожд. И.И. Ляпушкина (1902-1968) (Санкт-Петербург 2012), 106-109.
- Горбаненко 2013:** С.А. Горбаненко, Материалы по земледелию юхновской культуры в Черниговском Подесенье. РА 2, 2013, 62-66.
- Гунова и др. 1996:** В.С. Гунова, Н.А. Кирьянова, Н.А. Кренке, В.А. Низовцев, Е.А. Спиридонова, Земледелие и система землепользования в долине Москвы-реки в железном веке. РА 4, 1996, 93-120.
- Кирьянова 2005:** Н.А. Кирьянова, О находках зерен культурных растений I тысячелетия до н. э. - I тысячелетия н. э. на территории лесной зоны Восточной Европы. В сб.: II Городцовские чтения: Материалы науч. конф., посвящ. 100-летию деятельности В.А. Городцова в ГИМ (Москва, 2003) (Москва 2005, 226-230).
- Кравченко, Пашкевич 1985:** Н.М. Кравченко, Г.А. Пашкевич, Некоторые проблемы палеоботанических исследований (по материалам Обуховской территориальной группы памятников I тыс. н. э.). В сб.: (Отв. ред. В.Ф. Генинг) Археология и методы исторических конструкций (Киев 1985), 177-190.
- Лебедева 2001:** Е.Ю. Лебедева, Новые данные о земледелии на Среднем Дону в скифское время. В сб.: (Отв. ред. В.И. Гуляев) Археология Среднего Дона в скифскую эпоху (Тр. Потуданской экспедиции ИА РАН, 1993-2000 гг.) (Москва 2001), 188-195.
- Лебедева 2004:** Е.Ю. Лебедева, Итоги археоботанических исследований на Среднем и Нижнем Дону в 2001-2003 гг. В сб.: (Отв. ред. В.И. Гуляев) Археология Среднего Дона в скифскую эпоху (Тр. Потуданской экспедиции ИА РАН, 2001-2003 гг.) (Москва 2004), 119-126.
- Лебедева 2005:** Е.Ю. Лебедева, Культурные растения Ростиславля: археоботанические материалы из дьяковского городища и древнерусского города. В сб.: (Ред. и сост. Е.Н. Черных, В.И. Завьялов) Археология и естественно-научные методы (Москва 2005), 159-180.
- Лебедева 2008а:** Е.Ю. Лебедева, Результаты археоботанического анализа образцов с городища Отмичи из раскопок 2002 г. (приложение 3). В кн.: И.В. Исланова, Городище Отмичи (Москва 2008), 243-244.
- Лебедева 2008б:** Е.Ю. Лебедева, Археоботаническая реконструкция древнего земледелия (методические критерии). (Ред. вып. А.П. Бужилова) Орус: междисциплинарные исследования в археологии 6, 2008, 86-109.

- Лебедева 2009:** Е.Ю. Лебедева, Продолжение археоботанических исследований на Ростиславльском городище дьяковской культуры. Аналитические исследования лаборатории естественнонаучных методов 1, 2009, 245-255.
- Лебедева, Антипина 2009:** Е.Ю. Лебедева, Е.Е. Антипина, Городище Россошки I – «постоянный адрес, или временная прописка?». В сб.: (Отв. ред. В.И. Гуляев) Археология Среднего Дона в скифскую эпоху (Тр. Потуданской экспедиции ИА РАН, 2004-2008 гг.) (Москва 2009), 198-220.
- Лошенко 2010:** М.И. Лошенко, Археоботанические коллекции с городищ милоградской культуры Черное, Отрубы и Красная горка в Беларуси. РА 2, 2010, 62-71.
- Лошенко 2012:** М.И. Лошенко, Новые материалы по земледелию населения милоградской культуры. РА 3, 2012, 28-35.
- Лашанкоў, Трацякоў 2007:** М.І. Лашанкоў, Д.І. Трацякоў, Археабатанічныя матэрыялы жалезнага веку ў зборы Нацыянальнага музея гісторыі і культуры Беларусі. Acta archaeologica Albaruthenica I, 2007, 86-103.
- Пузикова 1969:** А.И. Пузикова, Поселения Среднего Дона. МИА 151, 1969, 41-81.
- Разуваев 2012:** Ю.Д. Разуваев, Отчет о раскопках в Одинцовском р-не Московской обл. в 2005 г. (Воронеж 2012, рукопись).
- Симакова 2007:** Г.И. Симакова, Основные этапы антропогенного преобразования растительного покрова Беларуси в голоцене. Літасфера 2 (27), 2007, 59-69.
- Спиридонова и др. 2011:** Е.А. Спиридонова, А.С. Алешинская, Н.А. Кирьянова, Н.А. Кренке, Палеоботанические данные (Глава седьмая). В кн.: Н.А. Кренке, Дьяково городище. Культура населения бассейна Москвы-реки в I тыс. до н. э. - I тыс. н. э. (Москва 2011), 171-193.
- Третьяков 1932:** П.Н. Третьяков, Подсечное земледелие в Восточной Европе (Ленинград 1932).
- Шмидт 1992:** Е.А. Шмидт, Племена верховьев Днепра до образования Древнерусского государства. Днепр-двинские племена (VIII в. до н. э. - III в. н. э.) (Москва 1992).
- Шрамко, Янушевич 1985:** Б.А. Шрамко, З.В. Янушевич, Культурные растения Скифии. СА 2, 1985, 47-64.
- Энговатова 2004:** А.В. Энговатова, Хронология городища Настасьино по данным радиоуглеродного анализа. Археология Подмосковья 1, 2004, 142-152.
- Янушевич, Маркевич 1970:** З.В. Янушевич, В.И. Маркевич, Археологические находки культурных злаков на первобытных поселениях Пруто-Днестровского междуречья. В сб.: (Отв. ред. З.В. Янушевич) Интродукция культурных растений (Кишинев 1970), 83-110.

Materialele paleobotanice din fortificația Znamenskoe și cultivarea cerealelor în cultura Dyakovo

Rezumat

În articol este realizată o imagine de ansamblu a situației în domeniul cercetării materialelor paleobotanice din arealul culturii Dyakovo. Sunt introduse în circuitul științific noile materiale din fortificația Znamenskoe, care au fost supuse unei analize statistice.

De asemenea, a fost efectuată o analiză comparativă a materialelor reprezentative din întreg arealul culturii Dyakovo. Pe baza tuturor datelor paleobotanice din cultura Dyakovo au fost analizate cultivarea cerealelor de către purtătorii acesteia și schimbările care au intervenit pe parcursul existenței acestei culturi (sec. VII a. Chr. - sec. IV p. Chr.). Rezultatele obținute nu pretind la soluționarea definitivă a problemei, ci doar detalizează tendința comună atestată pentru culturile „de pădure”, la care s-a referit anterior și N.A. Kiryanova.

Lista ilustrațiilor:

Fig. 1. Amprente de mei pe o greutate din lut.

Fig. 2. Diagrama raportului boabelor din fortificația Znamenskoe: a - cantitatea; b - greutatea. Legenda: *P. m.* - *Panicum miliaceum* (mei); *H. v.* - *Hordeum vulgare* (orz); *T. d.* - *Triticum dicoccon*; *T. a. s. l.* - *Triticum aestivum* s. l.; 1 - sec. VII-III a. Chr.; 2 - datele combinate; 3 - primele secole p. Chr.

Fig. 3. Harta monumentelor culturii Dyakovo unde au fost stabilite spectrele paleobotanice (SPB): 1 - Nastas'ino; 2 - Znamenskoe; 3 - Dyakovo; 4 - Otmiči; 5 - Rostislavl'.

Fig. 4. Diagrama comparativă a spectrelor paleobotanice din monumentele culturii Dyakovo: a - cantitatea; b - greutatea. Legenda: *P. m.* - *Panicum miliaceum* (mei); *H. v.* - *Hordeum vulgare* (orz); *T. d.* - *Triticum dicoccon*; *T. sp.* - *Triticum sp.* (pentru numerotarea monumentelor a se vedea tab. 2).

Fig. 5. Analiza cluster a datelor spectrelor paleobotanice (pentru numerotarea monumentelor a se vedea tab. 2).

Fig. 6. Graficul schimbărilor în timp a cultivării cerealelor în arealul culturii Dyakovo: I - datele conform monumentelor; II - curbele teoretice ale schimbării în timp a raporturilor de greutate a culturilor cerealiere. Legenda: *P. m.* - *Panicum miliaceum* (mei); *H. v.* - *Hordeum vulgare* (orz); *T. d.* - *Triticum dicoccon*; *T. sp.* - *Triticum sp.* (pentru numerotarea monumentelor a se vedea tab. 2).

Palaeoethnobotanical materials from Znamenskoe hill-fort and Dyakovo culture grain production

Abstract

The article provides an overview of the study of palaeoethnobotanical materials of Dyakovo culture. It introduces in the scientific circulation new materials from Znamenskoe hill-fort. A statistical analysis of the data obtained from the settlement was carried out.

The authors have conducted a comparative analysis of representative materials from the whole Dyakovo culture. On the basis of the whole complex of data on palaeoethnobotanical materials of the Dyakovo culture there was analyzed grain production and changes in it during the first periods of this culture (from the 7th century BC to the 4th century AD). The results do not pretend to be the final decision; they only specify the general trend for all «forest» cultures, to which N.A. Kiryanova has already drawn attention.

List of illustrations:

Fig. 1. Imprints of millet on a weight.

Fig. 2. Diagram of correlation of grains from Znamenskoe hill-fort: a - quantity; б - mass. Legend: *P. m.* - *Panicum miliaceum* (millet); *H. v.* - *Hordeum vulgare* (barley); *T. d.* - *Triticum dicoccon* (emmer wheat); *T. a. s. l.* - *Triticum aestivum* s. l. (common wheat); 1 - 7th-3rd centuries BC.; 2 - combined data; 3 - first centuries AD.

Fig. 3. Map of Dyakovo culture sites with established palaeoethnobotanical spectrum (PBS): 1 - Nastas'ino; 2 - Znamenskoe; 3 - Dyakovo; 4 - Otmichi; 5 - Rostislavl'.

Fig. 4. Comparative diagram of the PBS of Dyakovo sites: a - quantity; б - mass. Legend: *P. m.* - *Panicum miliaceum* (millet); *H. v.* - *Hordeum vulgare* (barley); *T. sp.* - *Triticum sp.* (wheat) (numbering of sites see at table 2).

Fig. 5. Cluster analysis of PBS data (numbering of sites see at table 2).

Fig. 6. Graph of changes of Dyakovo culture grain production in course of time: I - data on the sites; II - theoretical curves of changes in the mass ratio of cereals in course of time. Legend: *P. m.* - *Panicum miliaceum* (millet); *H. v.* - *Hordeum vulgare* (barley); *T. sp.* - *Triticum sp.* (wheat) (numbering of sites see at table 2).

16.03.2015

Др. Горбаненко Сергей, Институт археологии Национальной академии наук Украины, просп. Героев Сталинграда 12, 04210 Киев, Украина, e-mail: gorbanenko@gmail.com

