

С. А. Горбаненко, А. Н. Меркулов

ЗЕРНОВОЕ ХОЗЯЙСТВО СРЕДНЕДОНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ СКИФСКОГО ВРЕМЕНИ ¹

Для реконструкции систем земледелия древних обществ большое значение имеет информация о зерновом хозяйстве. Эта статья является обобщением данных о сельскохозяйственных культурах, возделываемых среднедонским населением в скифскую эпоху. Материалы получены путем флотажи и анализа отпечатков растений на изделиях из глины. Коллекции происходят как с поселенческих памятников, так из погребальных и культовых. Они охватывают весь ареал среднедонской культуры и полностью отражают ее хронологию.¹

Установлен состав злаков, выращиваемых племенами Среднего Дона. В палеоэтноботанический спектр входили типичные для раннего железного века культуры: просо, пшеница двузернянка, ячмень, а также рожь. Обнаружены и зернобобовые: горох и вика. Удалось зафиксировать и свидетельства собирательства: отпечатки косточек сливы и терна на днищах глиняных сосудов, а также фрагменты скорлупы ореха лещины в образцах флотажи.

Среди отпечатков на керамике встречены негативы сорняков, произрастающих на яровых и озимых хлебах. Такое сочетание сорных растений в материалах памятников позволило авторам высказать предположение о наличии разновременных посевов и достаточно сложной системе земледелия (двух-, трехполья).

Ключевые слова: Средний Дон, скифское время, флотажи, городища, поселения, курганы, святилища, земледелие, хозяйство.

Введение. Среднедонская культура скифского времени (VI — начало III вв. до н. э.) известна по материалам курганных могильников и поселений. В ее составе принято выделять два хозяйственно-культурных типа — оседлых земледельцев и скотоводов, а также кочевых

или полукочевых скотоводов (Либеров 1969, с. 16—17; Медведев 1999, с. 125, 127). В свою очередь, относительно этнокультурной структуры среднедонских племен бытует несколько точек зрения. Согласно одной из них население, оставившее городища и курганные могильники, рассматривается как единое этнокультурное образование (Либеров 1969, с. 16; Пузикова 1969, с. 80; 2000; Гуляев 2010, с. 135). В рамках другой концепции различные хозяйственно-культурные уклады соотносятся с двумя разноэтническими группами. Первый ХКТ нашел отражение в материальной культуре обитателей городищ, второй связан с погребениями аристократической верхушки, совершенными под курганами (Медведев 1999, с. 125, 127).

Одним из важнейших источников для изучения земледелия у среднедонского населения скифского времени является информация о возделываемых культурах. По объективным причинам круг таких данных ограничен, в связи с чем большое значение имеют любые сведения о зерновом хозяйстве этих племен. Впервые таковые появились в послевоенный период благодаря развитию поселенческой археологии. Новая источниковая база позволила исследователям приступить к характеристике хозяйства среднедонских племен, в том числе и системы земледелия (Меркулов 2015). А. Н. Москаленко первой обратила внимание на отпечатки семян злаковых культур на керамике Архангельского городища: негативы ячменя, проса, ржи, пшеницы (Москаленко 1955, с. 43). Отпечатки зерновок проса и ячменя обнаружены А. В. Кирьяновым на керамике с поселений Среднего Дона, исследуемых Воронежской лесостепной скифской экспедицией Института археологии АН СССР (ИА АН ССР; с 1991 г. — ИА РАН) (Пузикова 1969, с. 66). Одна-

1. Работа подготовлена при финансовой поддержке РГНФ проект № 15-01-00103.

ко в обоих случаях авторы ограничились лишь перечислением основных культур. Иных работ по изучению зернового хозяйства среднедонской культуры тогда предпринято не было.

Сбор такой информации стал целенаправленно проводиться с начала 1990-х гг. На памятниках, исследуемых Потуданской (с 2001 г. Донской) археологической экспедицией ИА РАН под руководством В. И. Гуляева, стали применять методику выборочной флотации культурного слоя. Впервые такие исследования провела Е. Ю. Лебедева на городищах Мостище и Архангельское, затем — на городище Россошки. Исследовательница просмотрела керамические коллекции двух последних памятников, а также лепные сосуды могильника Терновое-Колбино на наличие на них отпечатков культурных растений (Лебедева 2000; 2001; 2004; Лебедева, Антипина 2009).

В результате проведенных работ, Е. Ю. Лебедева пришла к выводу, что состав сельскохозяйственных культур, возделываемых на Среднем Дону, соответствует типичному палеозноботаническому комплексу¹ не только лесостепной, но и степной Скифии. Кроме того, она обратила внимание и на факт практически полного отсутствия свидетельств земледелия в среднедонских курганных могильниках, ставя вопрос об относительно невысоком значении данной отрасли в хозяйстве оставившего их населения (Лебедева 2000, с. 94; 2001, с. 194).

Палеозноботанические исследования в лесостепном Подонье были продолжены в последние годы авторами публикации (Горбаненко 2013; Горбаненко, Меркулов 2015). В настоящей работе обобщена известная информация о зерновом хозяйстве среднедонского населения скифского времени.

Материалы и методы. Сведения о палеозноботанических материалах можно получить в виде прямого свидетельства — при случайном обнаружении либо целенаправленном поиске (обгоревшие макроостатки), либо косвенного (отпечатки на изделиях из глины) (Лебедева 2008; Горбаненко 2012). На памятниках среднедонской культуры материал получен путем флотации, а также в ходе осмотра изделий из глины на предмет наличия отпечатков растений. Номера в каталоге памятников приведены по категориям в алфавитном порядке (рис. 1)².

Снятие отпечатков проводилось по общеупотребительной методике, в СССР впервые использованной молдавским ботаником З. В. Янушевич (Янушевич, Маркевич 1970). Затем материал, собранный нами, был определен благодаря его сравнению с ранее определенными

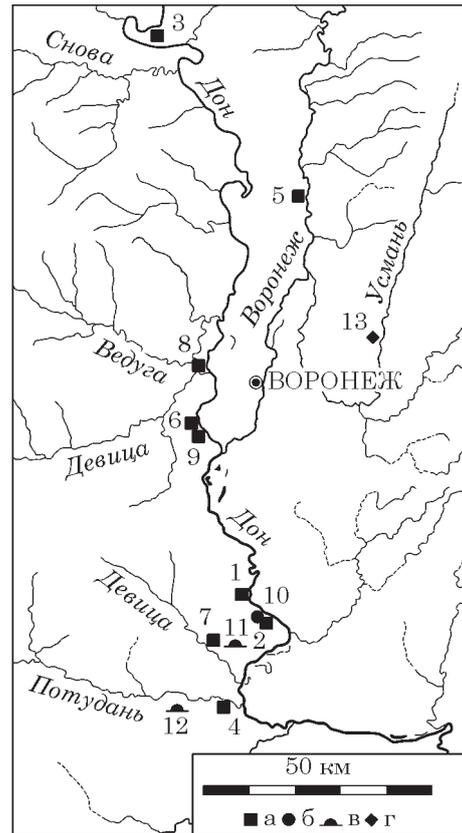


Рис. 1. Карта памятников среднедонской культуры скифского времени с определенными палеозноботаническими материалами. *Условные обозначения:* а — городище; б — стоянка; в — курганный могильник; г — святилище; памятники: 1 — Архангельское; 2 — Большое Сторожевое; 3 — Верхнее Казачье; 4 — Мостище; 5 — Пекшево; 6 — Пегино; 7 — Россошки; 8 — Семилуки; 9 — Устье; 10 — Нижнесторожевская; 11 — Дубовой; 12 — Терновое-Колбино; 13 — Орлово

аналогичными образцами, а также широкому кругу публикаций на эту тему; зерновки и семена сорняков определены по атласу-определителю сорняков (Веселовский, Лисенко, Манько 1988). Сводная информация результатов идентификационного анализа дана в табл. 1.

На этапе сбора информации важной является также фиксация условий обнаружения информации (подробнее см.: Лебедева 2008; Горбаненко 2012)³. Это помогает сформировать

3. В публикациях по отпечаткам палеозноботанических материалов на изделиях из глины принято указывать количество просмотренных фрагментов керамики. Однако, очевидно, что такие данные мало информативны, поскольку фрагменты могут существенно различаться в размерах, и чем мельче они будут, тем больше отпечатков можно обнаружить. В данной статье мы не стремимся приводить бесполезные данные о количестве фрагментов керамики. Конечно, какой-то учет данных необходим. С нашей точки зрения, таковым могло бы стать приведение массы просмотренных материалов. В таком случае, можно было бы вывести действительно показательный коэффициент встречаемости: n зерновок / 1 кг, к примеру. Однако зачастую это невозможно в силу банальных причин.

1. Приблизительно с середины 2000-х гг. Е. Ю. Лебедева употребляет термин «археоботаника», соответственно «археоботанический спектр (АБС)» (Лебедева 2008, с. 97).

2. Нумерация по статье сквозная.

Таблица 1. Сводные данные палеоэтноботанических материалов по памятникам среднедонского населения скифского времени

№	Памятник Название	Культурные растения										Сорные					N
		Зерновые								Бобовые							
		P. m.	H. v.	T. d.	T. m.	T. a.	T. sp.	S. c.	Cer.	P. s.	V. sp.	A. sp.	Br. sp.	G. sp.	E. r.	Set. sp.	
1	Архангельское	*, 11, 4	*		*		*	—	—	—	—	—	—	2	—	—	*, 11, 6
2	Б. Сторожевое	45	7	8	—	—	—	4	—	2	2	1	3	—	—	5	77
3	В. Казачье	181	5	4	—	1	3	4	25	1	—	—	—	12	—	—	236
4а	Мостище	82	23	27	—	—	—	11	—	4	3	—	5	—	4	10	169
4б	Мостище	119	36	40	—	1	8	—	12	1	??	—	—	1049	—	—	1266
5а	Пекшево, VI—V	41	12	10	1	—	—	6	—	2	3	3	2	—	—	2	82
5б	Пекшево, IV—III	47	14	12	—	—	—	10	—	3	5	2	3	—	—	4	100
6	Петино	5	2, 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7, 1
7а	Росошки	853	22	49	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	—	—	937
7б	Росошки	101	4	14	—	—	4	—	—	7	—	—	—	537	—	—	667
8	Семилуки	56	9	12	—	1	—	—	—	2	2	—	3	—	—	3	88
9	Устье	19	3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24
10	Нижнесторожевская	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
11	Дубовой	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	Терновое-Колбино	601	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	601
13	Орлово	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2

Примечания. Полужирным шрифтом выделены обгоревшие материалы, обычным — отпечатки на керамике, * — упомянуто в литературе без приведения количества. **Сокращения:** P. m. — *Panicum miliaceum* (просо), H. v. — *Hordeum vulgare* (ячмень), T. d. — *Triticum dicoccon* (пшеница двузернянка), T. m. — *Tr. monococcum* (пшеница однозернянка), T. a. — *Tr. aestivum* s. l. (пшеницы мягкие голозерные), T. sp. — *Tr. sp.* (пшеницы, до вида не определено), S. c. — *Secale cereale* (рожь), Cer. — *Cerealia* (культурные злаковые, не определено); P. s. — *Pisum sativum* (горох), V. sp. — *Vicia* sp. (вика); A. sp. — *Avena* sp. (овес / овсюг), Br. sp. — *Bromus* sp. (костер), G. sp. — *Galium* sp. (подмаренник), E. r. — *Elytrigia repens* (пырей ползучий), Set. sp. — *Setaria* sp. (щетинник, до вида не определен).

блок данных, которые можно корректно сравнивать между собой. В основу такого сравнения положен такой «рабочий инструмент» как палеоэтноботанический спектр (ПЭС) по количеству (подробнее см.: Кравченко, Пашкевич 1985). Однако, уже на этом этапе исследования в первоначальную идею ПЭС нами внесены некоторые коррективы.

В ПЭС_к (и далее в ПЭС по массе — ПЭС_м) включены только «массовые» культурные зерновые: в данном случае — без пшеницы однозернянки и пшеницы мягких голозерных; не включены также бобовые и сорняки. В трех случаях (№ 3, 4б и 7б), когда несколько зерновок пшеницы не были определены до вида, однако в определениях для памятников (да и в целом, для всего раннего железного века территории юга Восточной Европы) преобладает пшеница двузернянка, они также зачислены к последней.

В ПЭС_к (и далее в ПЭС_м) не включены массовые отпечатки зерновок культурных растений на небольшом расстоянии друг от друга; в подавляющем большинстве случаев, это отпечатки проса на днищах, поскольку доказано, что такая подсыпка проводилась целенаправленно (Бобринский 1978, с. 39)¹.

1. Также в подавляющем большинстве случаев не имеют статистической ценности и случайно обнаруженные скопления обгоревших макроостатков (подробнее см.: Лебедева 2008; Горбаненко 2012).

За статистически минимальный показатель нами принято число в 20 ед.² В таком виде — ПЭС_к культурных зерновых — материал представлен на рис. 2.

1. *Архангельское*, городище (V—IV вв. до н. э.). Изучено более 1000 м² площади. Большинство находок относятся к скифскому времени и боршевской культуре (Москаленко 1956). Материалы хранятся в Воронежском областном краеведческом музее.

Кроме данных, приведенных А. Н. Москаленко (см. выше), палеоэтноботанический материал получен Е. Ю. Лебедевой в результате флотации 19 проб из 3 шурфов культурного слоя в 2000 г. и осмотра происходящей из них керамики. На последней также обнаружены колосовые фрагменты (2 пшеницы двузернянки, 1 ячменя) (Лебедева 2001, с. 189—192).

2. *Большое Сторожевое*, городище (V—IV вв. до н. э.). Исследовано 1118 м²; обнаружены материалы эпохи бронзы и раннего железного века, а также XVIII—XIX вв. (Белая 2011, с. 196).

2. Мы не нашли устоявшегося единого мнения по этому поводу; чаще всего, в рекомендациях присутствует показатель в 30—33 ед., что, очевидно связано с принятой погрешностью в 3%. Учитывая то, что самые «грубые» расчеты предполагают погрешность до 5%, пока мы остановились на показателе 20 ед.

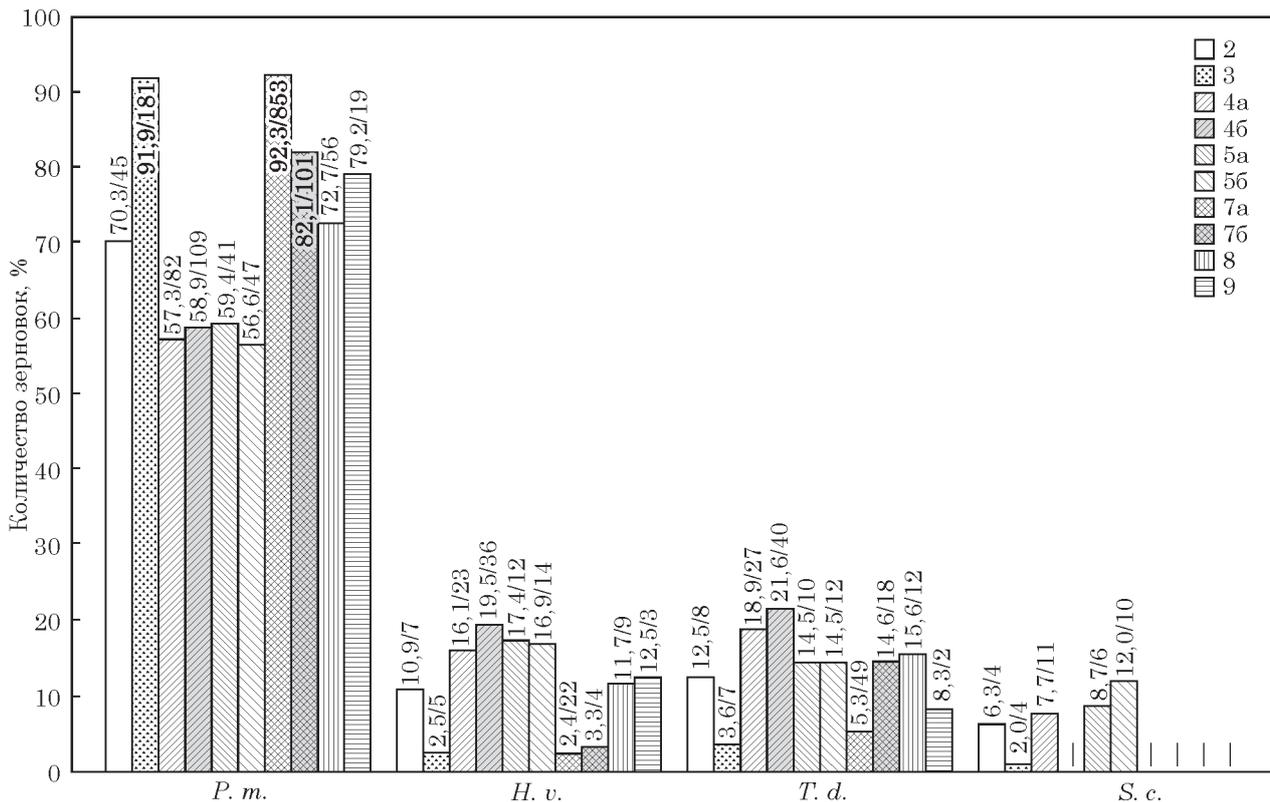


Рис. 2. Палеоэтноботанические спектры памятников среднедонской культуры скифского времени по количеству (ПБС). Сокращения и нумерацию см. в табл. 1; над столбцами даны % / ед.

Просмотрена керамическая коллекция скифского времени из раскопок В. И. Погорелова (4106 фр.). Материалы хранятся в Археологическом музее гуманитарного факультета Воронежского государственного педагогического университета (АМ ГФ ВГПУ). Идентифицировано 66 зерновок культурных растений и 11 сорняков. Фрагменты керамики с многочисленными отпечатками проса — 5 шт.

3. *Верхнее Казачье*, городище (VII—III вв. до н. э.). Ныне исследовано 759 м². В напластованиях памятника встречены материалы от энеолита до древнерусского времени (Разуваев, Козмирчук 2016). Материал хранится в Задонском краеведческом музее.

В поле вала зафиксированы остатки сгоревшей жилой постройки с очагом, датируемой IV—III вв. до н. э. (Разуваев, Козмирчук 2016, с. 120). Из ее заполнения для флотации отобрано четыре пробы грунта по 10 дм³. Встречаемость палеоботанических макроостатков составляет 100%. Насыщенность проб колебалась в пределах 50—70 ед. (средняя — 61 ед.); общее количество — 245 единиц. По естественной сохранности материал делится на две категории: — 2 балла (по предложенной стандартизации: см. Лебедева 2008). Также обнаружено три спекшихся комочка пленок (отходов) от проса, четыре фрагмента скорлупы ореха лещины (*Corylus* sp.) и два фрагмента сочленений стеблей (отходы, солома). Все зерновки

проса были без пленок, то есть — подготовленное к приготовлению пищи пшено. В подавляющем большинстве случаев зародыши не сохранились (рис. 3).

4. *Мостище*, городище (V—IV вв. до н. э.). Вскрыто 3736 м²; получена богатая коллекция материалов эпохи бронзы и раннего железного века (Синюк, Березуцкий 2001).

Палеоэтноботанические материалы неоднократно становились объектом исследований. В 1990, 1993, 1994, 2000 гг. Е. Ю. Лебедева провела исследования обгоревших макроостатков из ям городища, полученных посредством флотации. Кроме материалов, приведенных нами в табл. 1 (№ 46), определены 34 колосовых фрагмента пшеницы двузернянки (данные о сорнополевой растительности см. в статьях: Лебедева 2000; 2001). В монографии при характеристике керамического комплекса отмечено, что «Иногда на днищах встречаются отпечатки половы, зерен злаковых культур (проса, ячменя), листьев клена, косточек плодов (терна, сливы), а также ткани» (Синюк, Березуцкий 2001, с. 129; автор определений не указан).

Коллекция изделий из глины значительна. Материал хранится в АМ ГФ ВГПУ. Идентифицированы 147 зерновок культурных растений и 19 семян сорняков (рис. 4). Также обнаружены днища с многочисленными (не подсчитывалось) отпечатками проса, пшена, чешуй — 90 шт. и 3 фрагмента керамики с отпечатками проса на небольшом расстоянии (Горбаненко 2013).

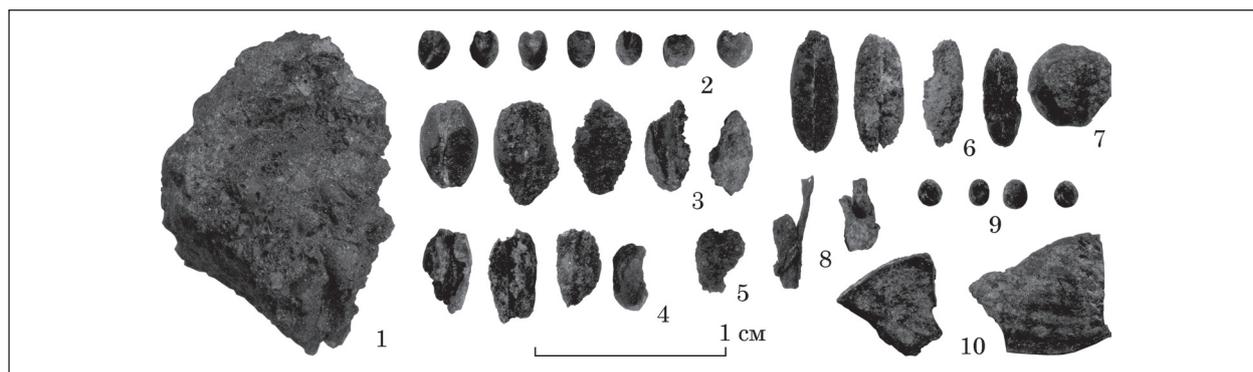


Рис. 3. Палеозитоботанические материалы памятников среднедонской культуры скифского времени; Верхнее Казачье, фото обгоревших материалов: 1 — пленки проса, спекшиеся в комок; 2 — просо; 3 — ячмень; 4 — пшеница двузернянка; 5 — пшеницы мягкие голозерные; 6 — рожь; 7 — горох; 8 — подмаренник цепкий; 9 — фрагменты соломы; 10 — фрагменты скорлупы ореха лещины

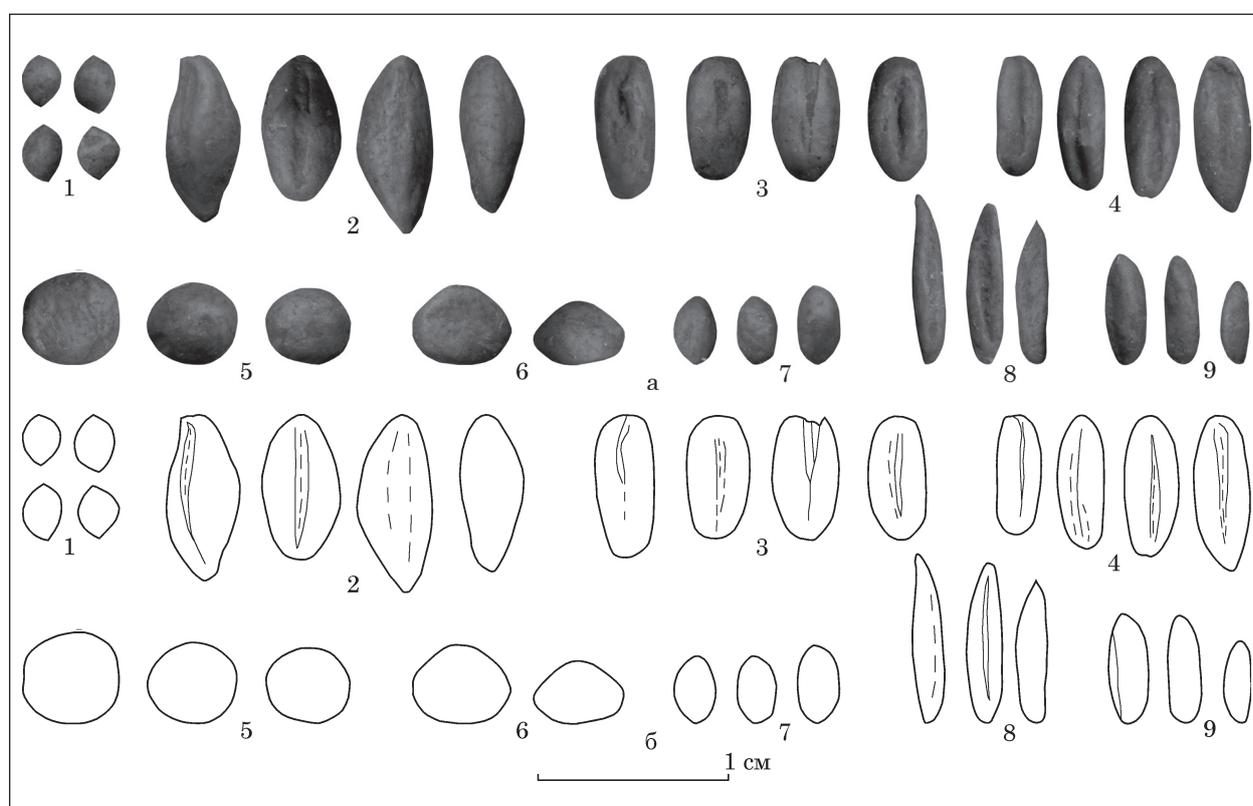


Рис. 4. Палеозитоботанические материалы памятников среднедонской культуры скифского времени; Мостище, фото (а) и прорисовка (б) отпечатков на изделиях из глины: 1 — просо; 2 — ячмень пленчатый; 3 — пшеница двузернянка; 4 — рожь; 5 — горох; 6 — вика; 7 — щетинник; 8 — пырей; 9 — коостер

5. *Пекшево*, городище (VII—III вв. до н. э.). Раскопано 2696 м², выделено три слоя, датированных: VII — начало VI, начало VI—V и IV—III вв. до н. э. (Медведев 1999, с. 31—32). В данной работе рассмотрены материалы из двух верхних слоев, со скифоидной керамикой. Коллекция хранится в Археологическом музее Воронежского государственного университета (АМ ВГУ).

Обнаружено 196 диагностированных отпечатков. Из них 14 относятся к материалам из нижнего слоя (не включены в данную статью), 82 — среднего, 100 — верхнего. Массовые отпечатки зерновок проса и поллова на днищах:

средний — 7; верхний — 39. Также обнаружены: верхний — 4 днища с отпечатками посеченной растительности; средний — 2 «рогатых» кирпичика с массовыми отпечатками проса, 1 венчик с отпечатками проса (Горбаненко, Меркулов 2015).

6. *Петино*, городище (V в. до н. э.). Раскопано 276 м², обнаружены единичные материалы эпохи бронзы, основная масса находок принадлежит к скифскому времени (Разуваев 2016а, с. 82).

Проанализированная коллекция незначительных размеров, хранится в АМ ГФ ВГПУ. Выявлено 7 отпечатков зерновок культурных растений. Кроме того, днища с многочисленными

ми отпечатками проса (не подсчитывалось) — 2, фрагменты керамики с несколькими отпечатками проса — 2.

По результатам флотации культурного слоя (четыре пробы по 10 дм³) обнаружена одна зерновка ячменя пленчатого.

7. *Росошки*, городище (V—IV вв. до н. э.). На памятнике исследовано более 550 м², обнаружены материалы исключительно скифского времени (Белая, Шевченко 2016). Коллекция хранится в Острогжском историко-художественном музее им. И.Н. Крамского.

Палеотнботанический материал получен с помощью флотации и осмотра изделий из глины Е. Ю. Лебедевой. Взято 68 проб грунта из культурного слоя, рва, ямы 1 в шурфе 2, а также из заполнения жилища 1 и ям 2—6 (информацию о сорняках см. в указанной статье: Лебедева, Антипина 2009, с. 203—207, табл. 5—9).

8. *Семилуки*, городище (IV—III вв. до н. э.). На памятнике вскрыто 3774 м², получены данные от бронзового века до эпохи средневековья. Материалы скифской эпохи опубликованы практически полностью (Пряхин, Разуваев 1994; 1995; Разуваев 2012; 2013; 2015). Просмотрена большая коллекция керамических изделий из раскопок А. Д. Пряхина и М. В. Цыбина. В настоящее время коллекция хранится в АМ ВГУ.

Из обнаруженных отпечатков удалось идентифицировать 82 зерновок культурных растений (78 зерновых злаковых, 4 зернобобовых) и 6 зерновок сорняков. Днища с многочисленными (не подсчитывалось) отпечатками проса, пшеница, чешуй — 8.

9. *Устье*, городище (V—IV вв. до н. э.). На памятнике исследовано 252 м², получена небольшая коллекция эпохи бронзы, основная масса находок датируется скифским временем (Меркулов 2014; Меркулов, Родионов 2015). Коллекция небольшая, хранится в АМ ГФ ВГПУ.

Отпечатки достаточно многочисленны. Выявлено 22 негатива зерновок культурных растений. Кроме того, обнаружены 4 днища с многочисленными отпечатками проса и фрагмент керамики с отпечатками проса.

10. *Нижнесторожеская*, стоянка (V—IV вв. до н. э.). Исследованная площадь составила 240 м². В небольшом количестве встречены материалы скифского времени, основная часть находок относится к воронежской культуре эпохи бронзы (Синюк 2016).

Просмотренная коллекция незначительных размеров, хранится в АМ ГФ ВГПУ. Выявлены отпечатки 4 зерновок культурных растений. Кроме того, в коллекции находится 1 днище с отпечатками проса (до 10) и 1 фрагмент крышки с отпечатками проса.

11. *Дубовой*, курганный могильник (V—IV вв. до н. э.). Исследовано 22 насыпи, из которых 21 была сооружена в скифское время, а одна в эпоху бронзы (Березуцкий 2009). Материал хранится в АМ ГФ ВГПУ.

Осмотрен лепной сосуд из кургана 9. Погребение, откуда происходил горшок, было сильно разграблено, узко датирующие находки в могиле отсутствовали, ввиду чего более или менее точная хронологическая атрибуция захоронения невозможна. Отпечатки растений на сосуде не выявлены.

12. *Терновое-Колбино*, курганный могильник (V—IV вв. до н. э.). В могильнике изучено более 50 насыпей, большая часть из которых содержала материалы скифского времени (Савченко 2004, с. 259; Шевченко 2009). Материал хранится в Острогжском историко-художественном музее им. И. Н. Крамского.

Е. Ю. Лебедева провела флотацию грунта из сосудов и заполнения погребений, не давшую результатов, а также просмотрела коллекцию керамики. Обнаружен 601 отпечаток зерновок и чешуй проса (даны совместно) и отходы: 5 пшеницы двузернянки, 1 ячменя, а также 13 сорняков (информацию о сорняках см. в указанных статьях: Лебедева 2001, с. 192; 2004, с. 121—124).

13. *Орлово*, святилище (V—IV вв. до н. э.). Вскрытая площадь составила 800 м²; памятник интерпретирован как культовое сооружение номадов степи (Разуваев 2005).

Коллекция незначительна, хранится в АМ ГФ ВГПУ. Выявлены 2 отпечатка проса. Кроме того, обнаружен 1 фрагмент керамики с несколькими отпечатками проса.

Результаты и их обсуждение. Основным инструментом для преобразования количественных показателей в «качественные» (зерновое хозяйство — вероятное соотношение выращивания / употребления в пищу) является их пересчет по массе. Где за минимальную единицу принята наименьшая зерновка — проса, а остальные выражены через коэффициент: 1 зерновка ... зерновой культуры = *n* зерновкам проса (Горбаненко 2012): просо — 1; пшеница двузернянка — 6,2; ячмень пленчатый — 5,5; рожь — 4,8.

Дальнейший анализ проведен после пересчета указанных данных (см. рис. 5; табл. 2).

Следует вкратце остановиться на характеристике отдельных комплексов, поскольку сведение материалов в общую таблицу не полностью отображает все нюансы полученных материалов.

3. Материалы с Верхнего Казачьего демонстрируют непропорционально большой показатель доли проса (рис. 5: II). Судя по состоянию материала, можем предположить, что отображение зернового хозяйства по заполнению жилища представлено не вполне корректно. Разный уровень сохранности зерновок (отличный — проса, и неудовлетворительный — остальных) может свидетельствовать о разном периоде и интенсивности накопления материалов. Не исключено, что интенсивная работа с просом происходила в последний период сущес-

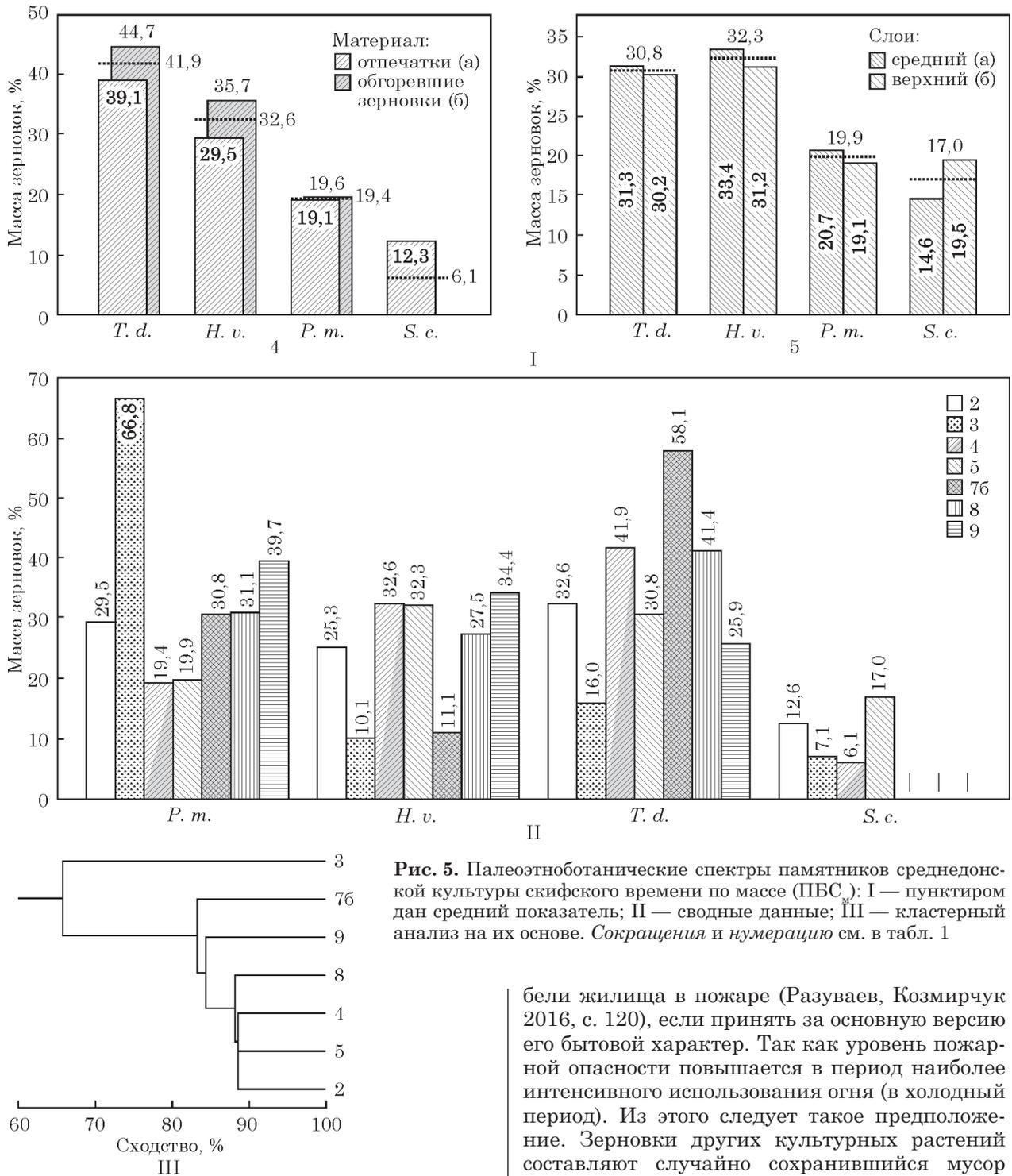


Рис. 5. Палеоэтноботанические спектры памятников среднедонской культуры скифского времени по массе (ПБС): I — пунктиром дан средний показатель; II — сводные данные; III — кластерный анализ на их основе. Сокращения и нумерацию см. в табл. 1

твования объекта, что привело к максимальному накоплению этих зерновок. Косвенным подтверждением этому выступают и находки трех спекшихся комочков пленок (отходов) от проса на фоне многочисленных находок пшеницы (проса без пленок). Сопоставление этих данных приводит к выводу, что в объекте, в том числе происходила очистка проса от пленок. Такие данные могут косвенно указывать и на период года, неблагоприятный для подобных работ на улице (поздняя осень — ранняя весна?). Это также хорошо сочетается и с наблюдением о ги-

бели жилища в пожаре (Разуваев, Козмирчук 2016, с. 120), если принять за основную версию его бытового характер. Так как уровень пожарной опасности повышается в период наиболее интенсивного использования огня (в холодный период). Из этого следует такое предположение. Зерновки других культурных растений составляют случайно сохранившийся мусор и при иных обстоятельствах могли бы представлять собой полноценную статистическую выборку (ср. общую тенденцию аналогичных показателей с других памятников). Тогда как зерновки проса попали непосредственно перед гибелью жилища и, вероятнее всего, до какой-либо уборки. Тем же объясняется и разница в сохранности материалов: зерновки проса могли иметь одно соприкосновение с огнем (пожар), тогда как остальные — более одного (бытовые действия и пожар).

4. Мостище. Наиболее сложным вопросом, с нашей точки зрения, является расхождение

Таблиця 2. Матриця подібності (значення вказані в %)

№	2	3	4	5	76	8	9
2	—	62,7	83,4	88,6	73,2	87,4	80,7
3	62,7	—	51,6	53,1	56,9	57,2	65,8
4	83,4	51,6	—	88,6	72,4	88,3	77,9
5	88,6	53,1	88,6	—	61,8	78,2	78,1
76	73,2	56,9	72,4	61,8	—	83,3	67,8
8	87,4	57,2	88,3	78,2	83,3	—	84,5
9	80,7	65,8	77,9	78,1	67,8	84,5	—

данных, полученных Е. Ю. Лебедевой в результате флотации, и нами по отпечаткам на керамике (рис. 5: I). Здесь следует подчеркнуть, что по трем основным зерновым культурам различия в целом незначительны. Однако, принципиально важным является вопрос об отсутствии ржи в материалах из промывки и ее наличии среди отпечатков. Единственно логичным пояснением считаем возможные хронологические различия между исследованными материалами. Данные флотации получены в основном из пяти ям; видимо, эти объекты дали ранний материал, соответственно, отображают начальную стадию существования городища. В то время, как керамический комплекс является отображением всего периода существования жизни на городище. Исходя из этого, можно предположить, что в начальный период древние жители Мостищенского городища не сеяли рожь; она могла появиться несколько позднее, «потеснив» при этом значение ячменя пленчатого и пшеницы двузернянки. Отметим также, что если данное предположение верно, то реальная доля ржи среди других зерновых культур во время ее выращивания должна была быть несколько выше показателей, усредненных для всего периода существования городища.

5. По материалам из городища Пекшево фактически получены два ПБС, характеризующие средний и верхний слой (рис. 5: I). Для материалов получены подобные показатели долей ячменя пленчатого: практически по 1 / 3 доле; несущественно ниже показатели характеризуют и долю пшеницы пленчатой; показатели проса — около 1 / 5 доли. Последнее место принадлежит ржи: 1 / 7; 1 / 5 доли (разница 4,9 %). Материал представлен характерной «триадой» неприхотливых культурных зерновых с относительным преобладанием ячменя пленчатого и пшеницы двузернянки над просом. А также рожью. Есть искушение имеющиеся незначительные различия в массе ржи рассматривать как тенденцию в развитии зернового хозяйства. Однако, небольшое количество материала,

а также минимальные расхождения показателей (на грани статистической погрешности) не дают права утверждать неоспоримость этого тезиса. Для общей характеристики зернового хозяйства среднедонского населения скифского времени эти данные сведены к среднестатистическим показателям.

7. Материал из Россошек (Лебедева, Антипина 2009) также нуждается в дополнительном рассмотрении. По отпечаткам на керамике складывается впечатление о тотальном преобладании проса над другими видами зерновых. Однако, материал дан без указания массовых отпечатков на отдельных формах. Е. Ю. Лебедева делает замечание, что «Обилие отпечатков ... является свидетельством того, что отходы обмолота злаков активно использовались в керамическом производстве». То есть, речь идет о приеме изготовления посуды, при котором зерновки добавляли специально. Такие данные не дают целостного представления о зерновом хозяйстве. Е. Ю. Лебедева также не использует показатели по отпечаткам для характеристики земледелия.

Благодаря тщательной фиксации материалов флотации, их можно рассмотреть с точки зрения статистики. Подавляющее большинство проб дали незначительное количество зерновок. Наибольшее их количество обнаружено в яме 2; отсюда происходит 4 зерновки пшеницы двузернянки, 1 ячменя и 55 проса. Показатель последнего пиковый и явно свидетельствует о концентрации проса в этом объекте. Тогда как другие пробы не дают пиков какой-либо из культур. Следовательно, показатели данного объекта можно приравнять к скоплению одной культуры и соответственно принять за редуцированный (см.: Лебедева 2008, с. 86—87; рис. 1). Таким образом, для дальнейшего анализа по массе привлечены такие данные о зерновках: 46 проса, 14 пшеницы (10 двузернянки и 4 не определенных), 3 ячменя.

Отметим также, что как по отпечаткам, так и по материалам флотации заметна тенденция преобладания пшеницы над ячменем.

* * *

В научной литературе уже существуют обзоры палеоэтноботанических материалов раннего железного века на территории Восточной Европы (см., напр.: Шрамко, Янушевич 1985; Лебедева 2000; Pashkevich 2001; Кирьянова 2005; Горбаненко 2015 и др.), что избавляет нас от необходимости приведения этих данных в полном объеме. Краткие выводы по составу зернового хозяйства таковы: в лесной зоне господствует «триада» наименее прихотливых и проверенных временем культурных растений: ячменя, пшеницы двузернянки и проса. В лесостепи и степи на ряде памятников также зафиксирована рожь. Если отличия между

лесом и лесостепью—степью очевидны, то зависимость спорадической встречаемости ржи не вполне ясна. Не исключено, что это является отображением процесса распространения ржи именно в период раннего железного века на юге Восточной Европы, а «инновация» не приобрела массовый характер.

Для средневековья увеличение ее удельной массы в посевах считается показателем повышения уровня развития земледелия, улучшения агротехнических возможностей (см., напр.: Lange 1975) — одновременно с широким распространением железных деталей на орудия для обработки почвы по палеоэтноботаническим материалам наблюдается и увеличение доли ржи, так как для хорошей урожайности она требует более высокой агрокультуры (Культурная... 1989, с. 276). Вообще рожь — культура, препятствующая нормальному росту других растений. Она может «заглушить» и однолетние, и многолетние сорняки (Зінченко, Салатенко, Білоножка 2001, § 2.1.2.2), в связи с чем, практически не требует к себе никакого внимания от земледельца. Таким образом, кроме урожая, полезные действия от выращивания ржи заключаются еще и в очистке полей от сорной растительности, а также накоплении некоторых полезных элементов.

Традиционно невозможно оценить значение бобовых, поскольку неизвестно, принадлежали ли они к полевым, или огородным культурам. Тем не менее, находка на двух памятниках обгоревших остатков семян гороха больших размеров (а также — отпечатки на изделиях из глины с других памятников) свидетельствует о его культурной принадлежности. Вопрос же о принадлежности вики к культурным или сорным формам считаем открытым.

Добавим также, что ныне по палеоэтноботаническим данным зафиксированы даже редкие доказательства существования собирательства: фрагменты скорлупы ореха лещины из городища Верхнее Казачье, а также отпечатки косточек терна и сливы на керамике из городища Мостище. Отметим также, что лещина является подлеском широколиственных, реже — мешанных лесов. То есть, также выступает показателем палеоэкологии микрорегиона городища Верхнее Казачье, по результатам определения антракологических материалов которого (результат флотации) обнаружены исключительно типичные представители широколиственных пород: ясень, дуб, тополь, ильмовые (см. приложение).

Заключение. Таким образом, основу зернового хозяйства населения Среднего Дона в скифскую эпоху составляли типичные для раннего железного века сельскохозяйственные культуры — просо, пшеница двузернянка, ячмень. Примечательно, что в основном статистические показатели этих культур при подсчете ПБС_М демонстрируют достаточно близкие

значения, что может свидетельствовать об их подобной доли в составе урожаев. Небольшое преобладание над остальными злаками отмечается лишь для пшеницы двузернянки. Последнее место в этом спектре занимает рожь. Зафиксировать ее присутствие удалось не на каждом памятнике, однако важно заметить, что возделывали ее на протяжении всего периода существования среднедонской культуры. Кроме того, рожь была обнаружена не только на городищах, находящихся в центре ареала среднедонских племен, но и в материалах памятников, граничащих с лесным населением. Также выращивали и зернобобовые — горох и вику, однако являлись ли они полевыми или огородными культурами по имеющимся материалам установить невозможно.

Результаты кластерного анализа (рис. 5: III; табл. 2) демонстрируют высокую степень сходства палеоэтноботанических материалов городищ Большое Сторожевое, Пекшево и Мостище. Через Мостище с этой группой также связано и Семилукское городище, хотя здесь имеется и принципиальное отличие — в его материалах отсутствует рожь.

В рамках отдельной группы можно рассматривать показатели городищ Россоски и Устье, но и здесь сходство с предыдущими памятниками достаточно велико.

Существенное отличие от остальных материалов имеет лишь коллекция с самого северного городища среднедонской культуры — Верхнее Казачье. Хотя и в данном случае такое радикальное различие мы считаем в значительной степени случайностью, о чем говорилось выше.

Вслед за Е. Ю. Лебедевой (Лебедева 2000, с. 94; 2001, с. 194), хотелось бы еще раз обратить внимание на незначительное количество свидетельств земледелия в среднедонских курганных могильниках, а следовательно, относительно невысокое значение этой отрасли в хозяйстве оставившего их населения. Так же дело обстоит и с материалами, происходящими со святилища. Необходимо отметить, что данные погребальные и культовые памятники оставлены кочевниками, ввиду чего такая ситуация не кажется странной.

Полученные данные позволяют высказать некоторые предположения относительно системы земледелия и способа обработки земли. Данный вопрос является дискуссионным, и к настоящему моменту во взглядах на него существуют две диаметрально противоположные точки зрения. В рамках первой концепции уровень агрокультуры всего лесостепного населения Восточной Европы рассматривается в едином комплексе, как ареал переложной системы земледелия. Другие исследователи считают, что уровень развития земледелия на Среднем Дону отличался от агротехники Поднепровья, полагая, что среднедонские племена стояли на пути перехода от мотыженного к пахотно-

му способу землеробства (Меркулов 2013, с. 180).

Говорить о системе земледелия опираясь исключительно на палеоботанические материалы довольно сложно. Однако можно предположить, что население Среднего Дона не использовало подсеку, поскольку в анализируемых материалах имеется достаточно большое количество сорняков. Наличие сорных растений показывает, что поля подвергались длительной распашке.

Важным показателем для реконструкции системы земледелия являются находки отпечатков сорняков. Оба вида костра (*Bromus* L.): ржаной — *Bromus secalinus*, и полевой — *Bromus arvensis*, ныне являются засорителями озимых хлебов — в основном озимой ржи (Веселовский, Манько, Лисенко 1988, с. 24).

Интересную информацию к размышлению дают встреченные отпечатки семян щетинника. Один из его видов, щетинник итальянский (*Setaria italica*), может принадлежать к культурным растениям; остальные (щетинник сизый — *S. glauca*; зеленый — *S. viridis*) относятся к сеgetальным сорнякам. Учитывая то обстоятельство, что по отпечаткам такие зерновки трудно определить до вида (*S. sp.*), а количество обнаруженных негативов незначительно, скорее всего, в данном случае щетинник принадлежит к сорнякам, сопутствующим посевам, либо просто антропохорным видам.

Для степной и лесостепной зоны наиболее характерным является щетинник зеленый (*S. viridis*). Он является засорителем поздних посевов яровых хлебов (Котт 1969, с. 15). Чаще всего, последние являются сорняками посевов проса и появляются на полях при их длительном использовании (Рева, Рева 1976, с. 86).

На яровых посевах произрастает и пырей ползучий (*E. repens*), причем важно заметить, что данное растение является светлюбивым и не переносит затенения озимыми хлебами (Котт 1969, с. 27—28).

Наличие сорняков, несовместимых либо с яровыми, либо с озимыми посевами в материалах одного памятника, в свою очередь может косвенно свидетельствовать о применении среднедонским населением сложной системы земледелия, выражающейся в двух- или трехпольном севообороте.

ЛИТЕРАТУРА

- Белая, Н. Н. 2011. Новые исследования городища Большое Сторожевое на Среднем Дону. *Археологические памятники Восточной Европы*, 14, с. 196-201.
- Белая, Н. Н., Шевченко, А. А. 2016. Городище Россошки I на Среднем Дону. *Краткие сообщения Института археологии*, 242, с. 81-95.
- Березуцкий, В. Д. 2009. Исследование курганов у хут. Дубовой на Среднем Дону в 2008 г. *Археологические памятники Восточной Европы*, 13, с. 152-163.
- Бобринский, А. А. 1978. *Гончарство Восточной Европы*. Москва: Наука.
- Веселовский, И. В., Лисенко, А. К., Манько, Ю. П. 1988. *Атлас-визначник бур'янів*. Київ: Урожай.
- Горбаненко, С. А. 2012. Палеоэтноботанические материалы боршевской культуры. *Восточноевропейские древности. Вестник Острогского историко-художественного музея им. И. Н. Крамского*, 2, с. 230-244.
- Горбаненко, С. А. 2013. Новые палеоботанические данные с Мостищенского городища скифской эпохи. *Восточноевропейские древности. Вестник Острогского историко-художественного музея им. И. Н. Крамского*, 3, с. 63-68.
- Горбаненко, С. А. 2015. Палеоэтноботанические материалы Знаменского городища и зерновое хозяйство дьяковской культуры. *Старожитності раннього залізного віку. Археологія і давня історія України*, 2 (15), с. 232-239.
- Горбаненко, С. А., Меркулов, А. Н. 2015. Свидетельства земледелия с городища скифского времени у с. Пекшево на р. Воронеж. *Известия ВГПУ*, 9—10 (104), с. 219-224.
- Гуляев, В. И. 2010. *На восточных рубежах Скифии (древности донских скифов)*. Москва: ИА РАН.
- Зінченко, О. І., Салатенко, В. Н., Білоножко, М. А. 2001. *Рослинництво: підручник*. Київ: Аграрна освіта.
- Кирьянова, Н. А. 2005. О находках зерен культурных растений I тысячелетия до н. э. — I тысячелетия н. э. на территории лесной зоны Восточной Европы. *II Городищевские чтения: Материалы научной конференции, посвященной 100-летию деятельности В. А. Городцова в ГИМ. Труды ГИМ*, 145, с. 226-230.
- Котт, С. А. 1969. *Сорные растения и борьба с ними*. Москва: Колос.
- Культурная флора СССР*. 1989. Т. 2, ч. 1. Рожь. Ленинград: Агропромиздат.
- Лебедева, Е. Ю. 2000. Палеоэтноботанические материалы по земледелию скифской эпохи: проблемы интерпретации. В: Гуляев, В. И., Ольховский, В. С. (ред.). *Скифы и сарматы в VII—III вв. до н. э.: палеоэкология, антропология и археология*. Москва: ИА РАН, с. 91-100.
- Лебедева, Е. Ю. 2001. Новые данные о земледелии на Среднем Дону в скифское время. В: Гуляев, В. И. (ред.). *Археология Среднего Дона в скифскую эпоху: Труды Потуданской экспедиции ИА РАН, 1993—2000 гг.* Москва: ИА РАН, с. 188-195.
- Лебедева, Е. Ю. 2004. Итоги археоботанических исследований на Среднем и Нижнем Дону в 2001—2003 гг. В: Гуляев, В. И. (ред.). *Археология Среднего Дона в скифскую эпоху: Труды Потуданской экспедиции ИА РАН, 2001—2003 гг.* Москва: ИА РАН, с. 119-126.
- Лебедева, Е. Ю. 2008. Археоботаническая реконструкция древнего земледелия (методические критерии). *Орис: междисциплинарные исследования в археологии*, 6, с. 86-109.
- Лебедева, Е. Ю., Антипина, Е. Е. 2009. Городище Россошки I — «постоянный адрес или временная прописка?». В: Гуляев, В. И. (ред.). *Археология Среднего Дона в скифскую эпоху: Труды Донской археологической экспедиции ИА РАН, 2004—2008 гг.* Москва: ИА РАН, с. 198-220.
- Либеров, П. Д. 1969. Проблема будинов и гелонов в свете новых археологических данных. *Материалы и исследования по археологии СССР*, 151, с. 5-26.
- Медведев, А. П. 1999. *Ранний железный век лесостепного Подонья: Археология и этнокультурная история I тысячелетия до н. э.* Москва: Наука.

Меркулов, А. Н. 2013. О системе земледелия у населения Лесостепной Скифии: историографический аспект. *Восточноевропейские древности. Вестник Острогосожского историко-художественного музея им. И. Н. Крамского*, 3, с. 177-182.

Меркулов, А. Н. 2014. Городище скифского времени у с. Устье на Верхнем Дону (исследования 2013 г.). *Верхнедонской археологической сборник*, 6, с. 359-364.

Меркулов, А. Н. 2015. История исследования хозяйства скифоидного населения Лесостепного Подонья. *Научные ведомости БелГУ*, 1 (198), 33: История. Политология. Экономика. Информатика, с. 138-145.

Меркулов, А. Н., Родионов, А. М. 2015. Городище скифского времени у с. Устье на Верхнем Дону (исследования 2014 г.). *Известия ВГПУ*, 3 (268), с. 80-83.

Москаленко, А. Н. 1955. *Памятники древнейшего прошлого Верхнего и Среднего Дона*. Воронеж: Воронежское книжное издательство.

Москаленко, А. Н. 1956. Раскопки на Архангельском городище 1952—1953 гг. *Краткие сообщения ИИМК*, 62, с. 84-94.

Пряхин, А. Д., Разуваев, Ю. Д. 1994. Клад скифского времени с Семилукского городища на реке Дон. *Российская археология*, 4, с. 185-190.

Пряхин, А. Д., Разуваев, Ю. Д. 1995. Семилукское городище позднескифского времени на р. Дон (основные результаты раскопок 1984—1993 г.). *Археологические памятники Среднего Поочья*, 4, с. 43-68.

Пузикова, А. И. 1969. Поселения Среднего Дона. *Материалы и исследования по археологии СССР*, 151, с. 41-81.

Пузикова, А. И. 2000. Городища и курганные могильники Среднего Подонья: к вопросу об их этнокультурном единстве. В: Гуляев, В. И., Ольховский, В. С. (ред.). *Скифы и сарматы в VII—III вв. до н. э.: палеоэкология, антропология и археология*. Москва: ИА РАН, с. 258-267.

Разуваев, Ю. Д. 2005. Культурное сооружение скифского времени у с. Орлово в левобережье Верхнего Дона. *Археологические памятники Восточной Европы*, 11, с. 154-159.

Разуваев, Ю. Д. 2012. Керамика из бытовых и погребальных комплексов Семилукского городища скифского времени. *Древности Днепровского Левобережья от каменного века до позднего средневековья (к 80-летию со дня рождения А. И. Пузиковой)* *Материалы и исследования археологии Днепровского Левобережья*, 4, с. 142-154.

Разуваев, Ю. Д. 2013. Результаты исследований оборонительных сооружений Семилукского городища в 2012 г. *Восточноевропейские древности. Вестник Острогосожского историко-художественного музея им. И. Н. Крамского*, 3, с. 196-211.

Разуваев, Ю. Д. 2015. Могильник на Семилукском городище скифского времени в свете новых исследований. *Вестник ВГУ. Серия: История. Политология. Социология*, 2, с. 98-107.

Разуваев, Ю. Д. 2016. Городище V века до н. э. у с. Петино на Верхнем Дону. *Вестник ВГУ. Серия: История, политология, социология*, 1, с. 77-82.

Разуваев, Ю. Д., Козмирчук, И. А. 2016. Раскопки городищ в Верхнем Подонье. В: Чалых, Н. Е. (ред.). *Археологические исследования в Центральном Черноземье 2015*. Липецк, с. 117-121.

Рева, М. Л., Рева, Н. Н. 1976. *Дикі їстівні рослини України*. Київ: Наукова думка.

Савченко, Е. И. 2004. Вооружение и предметы снаряжения населения скифского времени на Сред-

нем Дону. В: Гуляев, В. И. (ред.). *Археология Среднего Дона в скифскую эпоху: Труды Потуданской экспедиции ИА РАН, 2001—2003 гг.* Москва: ИА РАН, с. 151-277.

Синюк, А. Т. 2016. Нижнеосторожевская стоянка и некоторые вопросы изучения воронежской культуры. *Избранные труды*. Воронеж: ВГПУ, с. 419-434.

Синюк, А. Т., Березуцкий, В. Д. 2001. *Мостищенский комплекс древних памятников (эпоха бронзы — ранний железный век)*. Воронеж: ВГПУ.

Шевченко, А. А. 2009. Новые материалы к изучению курганного могильника скифского времени Колбино I на Среднем Дону. В: Гуляев, В. И. (ред.). *Археология Среднего Дона в скифскую эпоху: Труды Донской археологической экспедиции ИА РАН, 2004—2008 гг.* Москва: ИА РАН, с. 26-111.

Шрамко, Б. А., Янушевич, З. В. 1985. Культурные растения Скифии. *Советская археология*, 2, с. 47-64.

Янушевич, З. В., Маркевич, В. И. 1970. Археологические находки культурных злаков на первобытных поселениях Пруто-Днестровского междуречья. В: Янушевич, З. В. (ред.). *Интродукция культурных растений*. Кишинев: Штиинца, с. 83-110.

Lange, E. 1975. The development of agriculture during the first millennium AD. *Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar*, 97, p. 115-124.

Pashkevich, G. A. 2001. Archaeobotanical studies on the northern coast of the Black Sea. *Eurasia antiqua*, 7, p. 511-567.

REFERENCES

Belaya, N. N. 2011. Novyye issledovaniya gorodishcha Bolshoye Storozhevoe na Srednem Donu. *Arkheologicheskiye pamyatniki Vostochnoy Evropy*, 14, s. 196-201.

Belaya, N. N., Shevchenko, A. A. 2016. Gorodishche Rososhki I na Srednem Donu. *Kratkiye soobshcheniya Instituta arkheologii*, 242, s. 81-95.

Berezutskiy, V. D. 2009. Issledovaniye kurganov u khut. Dubovoy na Srednem Donu v 2008 g. *Arkheologicheskiye pamyatniki Vostochnoy Evropy*, 13, s. 152-163.

Bobrinskiy, A. A. 1978. *Goncharstvo Vostochnoy Evropy*. Moskva: Nauka.

Veselovskiy, I. V., Lysenko, A. K., Manko, Iu. P. 1988. *Atlas-vyznachnyk bur'ianiv*. Kyiv: Urozhai.

Gorbanenko, S. A. 2012. Paleoetnobotanicheskiye materialy borshev-skooy kultury. *Vostochnoeyevropeyskiye drevnosti. Vestnik Ostrogoshskogo istoriko-khudozhestvennogo muzeya im. I. N. Kramskogo*, 2, s. 230-244.

Gorbanenko, S. A. 2013. Novyye paleobotanicheskiye dannyye s Mosti-shchenskogo gorodishcha skifskoy epokhi. *Vostochnoeyevropeyskiye drevnosti. Vestnik Ostrogoshskogo istoriko-khudozhestvennogo muzeya im. I. N. Kramskogo*, 3, s. 63-68.

Gorbanenko, S. A. 2015. Paleoetnobotanicheskiye materialy Znamenskogo gorodishcha i zernovoye khozyaystvo diakovskoy kultury. *Starozhytnosti rannoho zaliznoho viku. Arkheologiya i davnia istoriia Ukrainy*, 2 (15), s. 232-239.

Gorbanenko, S. A., Merkulov, A. N. 2015. Svidetelstva zemledeliya s gorodishcha skifskogo vremeni u s. Pekshevo na r. Voronezh. *Izvestiya VGPU*, 9—10 (104), s. 219-224.

Gulyayev, V. I. 2010. *Na vostochnykh rubezhakh Skifii (drevnosti donskikh skifov)*. Moskva: IA РАН.

Zinchenko, O. I., Salatenko, V. N., Bilonozhko, M. A. 2001. *Roslynnystvo: pidruchnyk*. Kyiv: Ahrarna osvita.

Kirianova, N. A. 2005. O nakhodkakh zeren kulturnykh rasteniy I tysyacheletiya do n. e. — I tysyacheletiya n. e. na territorii lesnoy zony Vostochnoy Evropy. *II Gorodtsovskiy chteniya: Materialy nauchnoy konferentsii. posvyashchennoy 100-letiyu deyatelnosti V. A. Gorodtsova v GIM. Trudy GIM*, 145, s. 226-230.

Kott, S. A. 1969. *Sornyye rasteniya i borba s nimi*. Moskva: Kolos.

Kulturnaya flora SSSR. 1989. T. 2, ch. 1. Rozh. Leningrad: Agropromizdat.

Lebedeva, E. Yu. 2000. Paleoetnobotanicheskiye materialy po zemledeliyu skifskoy epokhi: problemy interpretatsii. In: Gulyayev, V. I., Olkhovskiy, V. S. (ed.). *Skify i sarmaty v VII—III vv. do n. e.: paleoekologiya. antropologiya i arkheologiya*. Moskva: IA RAN, s. 91-100.

Lebedeva, E. Yu. 2001. Novyye dannyye o zemledelii na Srednem Donu v skifskoye vremya. In: Gulyayev, V. I. (ed.). *Arkheologiya Srednego Dona v skifskuyu epokhu: Trudy Potudanskoj ekspeditsii IA RAN, 1993—2000 gg.* Moskva: IA RAN, s. 188-195.

Lebedeva, E. Yu. 2004. Itogi arkheobotanicheskikh issledovaniy na Srednem i Nizhnem Donu v 2001—2003 gg. In: Gulyayev, V. I. (ed.). *Arkheologiya Srednego Dona v skifskuyu epokhu: Trudy Potudanskoj ekspeditsii IA RAN, 2001—2003 gg.* Moskva: IA RAN, s. 119-126.

Lebedeva, E. Yu. 2008. Arkheobotanicheskaya rekonstruktsiya drevnego zemledeliya (metodicheskiye kriterii). *Opus: mezhdistsiplinarnyye issledovaniya v arkheologii*, 6, s. 86-109.

Lebedeva, E. Yu., Antipina, E. E. 2009. Gorodishche Rososhki I — «po-stoyannyy adres ili vremennaya propiska?». In: Gulyayev, V. I. (ed.). *Arkheologiya Srednego Dona v skifskuyu epokhu: Trudy Donskoj arkheologicheskoy ekspeditsii IA RAN, 2004—2008 gg.* Moskva: IA RAN, s. 198-220.

Liberov, P. D. 1969. Problema budinov i gelonov v svete novykh arkheologicheskikh dannykh. *Materialy i issledovaniya po arkheologii SSSR*, 151, s. 5-26.

Medvedev, A. P. 1999. *Ranniy zheleznyy vek lesostepnogo Podonia: Arkheologiya i etnokulturnaya istoriya Itysyachetliya do n. e.* Moskva: Nauka.

Merkulov, A. N. 2013. O sisteme zemledeliya u naseleniya Lesostepnoy Skifii: istoriograficheskyy aspekt. *Vostochnoyevropeyskiye drevnosti. Vestnik Ostrogozhskogo istoriko-khudozhestvennogo muzeya im. I. N. Kramskogo*, 3, s. 177-182.

Merkulov, A. N. 2014. Gorodishche skifskogo vremeni u s. Ustye na Verkhnem Donu (issledovaniya 2013 g.). *Verkhnedonskoj arkheologicheskoy sbornik*, 6, s. 359-364.

Merkulov, A. N. 2015. Istoriya issledovaniya khozyaystva skifoidnogo naseleniya Lesostepnogo Podonia. *Nauchnyye vedomosti BelGU*, 1 (198), 33: Istoriya. Politologiya. Ekonomika. Informatika, s. 138-145.

Merkulov, A. N., Rodionov, A. M. 2015. Gorodishche skifskogo vremeni u s. Ustye na Verkhnem Donu (issledovaniya 2014 g.). *Izvestiya VGPU*, 3 (268), s. 80-83.

Moskalenko, A. N. 1955. *Pamyatniki drevneyshego proshlogo Verkhnego i Srednego Dona*. Voronezh: Voronezhskoye knizhnoye izdatelstvo.

Moskalenko, A. N. 1956. Raskopki na Arkhangelskom gorodishche 1952—1953 gg. *Kratkiye soobshcheniya IIMK*, 62, s. 84—94.

Pryakhin, A. D., Razuvayev, Yu. D. 1994. Klad skifskogo vremeni s Semilukskogo gorodishcha na reke Don. *Rossiyskaya arkheologiya*, 4, s. 185-190.

Pryakhin, A. D., Razuvayev, Yu. D. 1995. Semilukskoye gorodishche pozdnetskifskogo vremeni na r. Don (osnovnyye rezultaty raskopok 1984—1993 g.). *Arkheologicheskyye pamyatniki Srednego Poochia*, 4, s. 43-68.

Puzikova, A. I. 1969. Poseleniya Srednego Dona. *Materialy i issledovaniya po arkheologii SSSR*, 151, s. 41-81.

Puzikova, A. I. 2000. Gorodishcha i kurgannye mogilniki Srednego Podonia: k voprosu ob ikh etnokulturnom edinstve. In: Gulyayev, V. I., Olkhovskiy, V. S. (ed.). *Skify i sarmaty v VII—III vv. do n. e.: paleoekologiya. antropologiya i arkheologiya*. Moskva: IA RAN, s. 258-267.

Razuvayev, Yu. D. 2005. Kultovoye sooruzheniye skifskogo vremeni u s. Orlovo v levoberezhye Verkhnego Dona. *Arkheologicheskyye pamyatniki Vostochnoy Evropy*, 11, s. 154-159.

Razuvayev, Yu. D. 2012. Keramika iz bytovykh i pogrebnykh kompleksov Semilukskogo gorodishcha skifskogo vremeni. *Drevnosti Dneprovskogo Levoberezhia ot kamennogo veka do pozdnego srednevekovia (k 80-letiyu so dnya rozhdeniya A. I. Puzikovoy) Materialy i issledovaniya arkheologii Dneprovskogo Levoberezhia*, 4, s. 142-154.

Razuvayev, Yu. D. 2013. Rezultaty issledovaniy oboronitelnykh sooruzheniy Semilukskogo gorodishcha v 2012 g. *Vostochnoyevropeyskiye drevnosti. Vestnik Ostrogozhskogo*

istoriko-khudozhestvennogo muzeya im. I. N. Kramskogo, 3, s. 196-211.

Razuvayev, Yu. D. 2015. Mogilnik na Semilukskom gorodishche skifskogo vremeni v svete novykh issledovaniy. *Vestnik VGU*. Seriya: Istoriya. Politologiya. Sotsiologiya, 2, s. 98-107.

Razuvayev, Yu. D. 2016. Gorodishche V veka do n. e. u s. Petino na Verkhnem Donu. *Vestnik VGU*. Seriya: Istoriya. Politologiya. Sotsiologiya, 1, s. 77-82.

Razuvayev, Yu. D., Kozmirchuk, I. A. 2016. Raskopki gorodishch v Verkhnem Podonye. In: Chalykh, N. E. (ed.). *Arkheologicheskyye issledovaniya v Tsentralnom Chernozemye 2015*. Lipetsk, s. 117-121.

Reva, M. L., Reva, N. N. 1976. *Dyki yistivni roslyny Ukrainy*. Kyiv: Naukova dumka.

Savchenko, E. I. 2004. Vooruzheniye i predmety snaryazheniya naseleniya skifskogo vremeni na Srednem Donu. In: Gulyayev, V. I. (ed.). *Arkheologiya Srednego Dona v skifskuyu epokhu: Trudy Potudanskoj ekspeditsii IA RAN, 2001—2003 gg.* Moskva: IA RAN, s. 151-277.

Sinyuk, A. T. 2016. Nizhnestorozhevskaya stoyanka i nekotoryye voprosy izucheniya voronezhskoy kultury. *Izbrannyye trudy*. Voronezh: VGPU, s. 419-434.

Sinyuk, A. T., Berezutskiy, V. D. 2001. *Mostishchenskiy kompleks drevnikh pamyatnikov (epokha bronzy — ranniy zheleznyy vek)*. Voronezh: VGPU.

Shevchenko, A. A. 2009. Novyye materialy k izucheniyu kurgannogo mogilnika skifskogo vremeni Kolbino I na Srednem Donu. In: Gulyayev, V. I. (ed.). *Arkheologiya Srednego Dona v skifskuyu epokhu: Trudy Donskoj arkheologicheskoy ekspeditsii IA RAN, 2004—2008 gg.* Moskva: IA RAN, s. 26-111.

Shramko, B. A., Yanushevich, Z. V. 1985. Kulturnyye rasteniya Skifii. *Sovetskaya arkheologiya*, 2, s. 47-64.

Yanushevich, Z. V., Markevich, V. I. 1970. Arkheologicheskyye nakhodki kulturnykh zlakov na pervobytnykh poseleniyakh Pruto-Dnestrovskogo mezhdurechia. In: Yanushevich, Z. V. (ed.). *Introduktsiya kulturnykh rasteniy*. Kishinev: Shtiintsa, s. 83-110.

Lange, E. 1975. The development of agriculture during the first millennium AD. *Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandling*, 97, p. 115-124.

Pashkevich, G. A. 2001. Archaeobotanical studies on the northern coast of the Black Sea. *Eurasia antiqua*, 7, p. 511-567.

S. A. Gorbanenko, A. N. Merkulov

GRAIN FARMING OF THE MIDDLE DON POPULATION AT THE SCYTHIAN TIME

For the reconstruction of ancient societies' farming systems it is very important to have information about their grains farming. This article is a summary of the data from the Middle Don population during the Scythian period. The materials were obtained from floating plants and fingerprint analysis of clay products, all the collections are from settlement, burial and religion monuments. The materials comprise all areas of the Middle Don and fully reflect its chronology and culture.

The typical established compounds of cereals cultivated by tribes from the Middle Don during the early Iron Age culture in palaeoethnobotany spectrum are: millet, emmer wheat, barley and rye. The detected legumes were: peas and vetch. The statements and gathered evidences are: prints plum and blackthorn on the bottom from different pottery and fragments of hazel nut shell from the flotation samples.

Among the prints on ceramics there are negatives of weeds growing in spring and winter crops. This combination of weed in the materials of monuments allowed the authors to suggest the presence of multi-crop farm-

ing and rather complex cropping system (two-, three-field).

Keywords: Middle Don, Scythian time, agriculture, farm.

Одержано 16.02.2018

ГОРБАНЕНКО Сергій Анатолійович, кандидат історичних наук, старший науковий співробітник, Інститут археології НАН України, пр. Героїв Сталінграда 12, Київ, 04210, Україна, *gorbanenko@gmail.com*.

GORBANENKO Serhiy A., Candidate of Historical Sciences, Senior Researcher, Institute of Archaeology, National Academy of Sciences of Ukraine, Heroiv Stalingradu ave. 12, Kyiv, 04210, Ukraine, *gorbanenko@gmail.com*.

МЕРКУЛОВ Олександр Миколайович, асистент кафедри історії Росії, Воронежський державний педагогічний університет, вул. Леніна, 86, Воронеж, 394043, Росія, *aleksandrmerkulov@mail.ru*.

MERKULOV Alexandr N., assistant of the History of Russia Department, Voronezh State Pedagogical University, Lenina st., 86, Voronezh, 394043, Russia, *aleksandrmerkulov@mail.ru*.

Приложение

М. С. Сергеева

РЕЗУЛЬТАТЫ АНТРАКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

На анализ для определения пород дерева поступил 31 фрагмент древесного угля из постройки скифского времени в поле вала городища Верхнее Казачье, исследованной в 2015 г. Материалы были отобраны путем флотации. Все образцы представлены мелкими угольками. Их сохранность и размеры позволили определить породы дерева до рода или семейства только для 14 исследованных экземпляров. 17 экз. угля представлены листовными деревьями неопределимых пород, два из них относятся к листовным рассеяннососудистым. Хвойные породы отсутствуют.

Породы дерева определялись по трем разрезам по характерным особенностям микроструктуры. Полученные результаты сравнивались с данными определителей пород древесины (Сукачев 1940; Гаммерман и др. 1946; Вихров 1959). При удовлетворительной сохранности угля породы могут определяться до рода, в отдельных случаях до семейства (напр., ильмовые).

Исследование обугленной древесины из городища Верхнее Казачье дало следующие результаты:

ясень (*Fraxinus* sp.) — 7 экз.;
тополь (тополь / осина) (*Populus* sp.) — 3 экз.;
ильмовые (ильм, вяз, берест) (*Ulmaceae*) — 3 экз.;
дуб (*Quercus* sp.) — 1 экз.

Все проанализированные образцы представлены местными породами, характерными для широколиственных лесов данного региона.

Ввиду немногочисленности и незначительных размеров, материалы не поддаются точной интер-

претации. Одним из вариантов интерпретации может быть предположительная связь обнаруженного угля с остатками топлива. Аргументом в пользу такого предположения служит наличие очага. Этому не противоречит также преобладание среди угольков таких древесных пород, как ясень, тополь (осина) и дуб. Использование этих видов древесины как топлива подтверждают более поздние данные. Они засвидетельствованы для нового времени, а в последнее время и для средневековья (Глинский археологический комплекс, кузница; Пуголовок и др. 2016, с. 115—117).

В целом изучение ископаемого угля на городищах раннего железного века Восточной Европы только начинается и находится на начальной стадии накопления материала. В этой связи следует указать на важность полученных результатов для расширения базы данных по археологическому дереву, что на следующем этапе, по мере накопления информации, позволит перейти к ее использованию в рамках исследования как палеоэкологии, так и хозяйственной деятельности населения в рассматриваемый период.

ЛИТЕРАТУРА

Вихров, В. Е. 1959. *Диагностические признаки древесины главнейших лесохозяйственных и лесопромышленных пород СССР*. Москва: АН СССР.

Гаммерман, А. Ф., Никитин, А. А., Николаева, Т. Л. 1946. *Определитель древесин по микроскопическим признакам с альбомом микрофотографий*. Москва; Ленинград: АН СССР.

Пуголовок, Ю. О., Володарець-Урбанович, Я. В., Горбаненко, С. А., Сергеева, М. С., Яніш, Є. Ю. 2016. Міждисциплінарні дослідження Глинського археологічного комплексу в 2015 році. *Археологічні дослідження Більського городища*, 2015, с. 103-127

Сукачев, В. Н. 1940. *Определитель древесных пород*. Москва: Гослестехиздат.

REFERENCES

Vikhrov, V. E. 1959. *Diagnosticheskiye priznaki drevesiny glavneyshikh lesokhozyaystvennykh i lesopromyshlennykh porod SSSR*. Moscow: AN SSSR.

Gammerman, A. F., Nikitin, A. A., Nikolayeva, T. L. 1946. *Opredelitel drevesin po mikroskopicheskim priznakam s albumom mikrofotoGRAFIY*. Moscow; Leningrad: AN SSSR.

Puholovok, Yu. O., Volodarets-Urbanovich, Ya. V., Gorbanenko, S. A., Serhieieva, M. S., Yanish, Ye. Yu. 2016. Mizhdystyplinarni doslidzhennia Hlynskoho arkheolohichnoho kompleksu v 2015 rotsi. *Arkheolohichni doslidzhennia Bils'koho horodyshcha*, 2015, s. 103-127

Sukachev, V. N. 1940. *Opredelitel drevesnykh porod*. Moskva: Goslestekhizdat.

СЕРГЕЄВА Марина Сергіївна, кандидат історичних наук, старший науковий співробітник, Інститут археології НАН України, вул. Г. Сковороди, 9б, Київ, 04070, Україна, *mar.sergeyeva@gmail.com*.

SERGEEVA Marina S., Candidate of Historical Sciences, Senior Researcher, Institute of Archaeology, National Academy of Sciences of Ukraine, G. Skovorody Str., 9b, Kyiv, 04070, Ukraine, *mar.sergeyeva@gmail.com*.