

ПАЛИНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗРЕЗА КУРГАНА 15 ЧИСТОЛЕБЯЖСКОГО МОГИЛЬНИКА

Т. Г. Семочкина, Н. Е. Рябогина

The authors reference the results of spore-and-pollen stratigraphic analysis of mound 15 in Chistoleybyazhye burial ground left by bearers of the Alakul culture of the Bronze Age in the northern part of the forest-steppe belt in the Tobol basin. The obtained materials lead the authors to conclude that state of nature in the time of the mound's functioning considerably differed from the present-day natural state and approached to landscape-climatic conditions of the steppes.

До самого последнего времени характеристика среды обитания северных групп алакульского населения Зауралья была невозможна из-за отсутствия прямых фактических данных. В какой-то степени пролить свет на специфику природных условий, существовавших на территории современной северной лесостепи Притоболья в начале II тыс. до н. э., могут приводимые в настоящей статье результаты палинологического анализа разреза одной из алакульских усыпальниц, изученных на площади Чистолеляжского могильника [Работа выполнена при поддержке РФФИ (проект № 96-06-80548)].

Этот некрополь, являющийся одним из наиболее крупных погребальных комплексов бронзового века в Зауралье и ставший после полной публикации его материалов [Матвеев, 1998] в полном смысле слова опорным памятником для изучения начала андроновской эпохи в данном регионе, расположен на правом берегу Тобола в 4,5 км к северо-западу от с. Чистолеляжье Белозерского района Курганской области. В небольшой березовой роще на площади около 4,5 га сохранилось более 75 курганов, 23 из которых были изучены В. А. Могильниковым и А. В. Матвеевым в период с 1978 по 1988 г.

Курган 15, материалам которого посвящена настоящая работа, находился в южной части некрополя, был исследован А. В. Матвеевым в 1983 г. До раскопок курган представлял собой всхолмление диаметром 18 м, высотой до 0,8 м. Часть его, заросшую березами, исследовать не удалось. По данным автора раскопок, под дерново-гумусным слоем залегала коричневая супесь, перекрывавшая погребенную почву, на поверхности которой хорошо фиксировались залежавшие один на другом выбросы из двух обнаруженных на подкурганной площадке могил [Там же, с. 77, 78, рис. 24]. Абсолютной датировки курган не имеет. Невозможность изучить всю его площадь не позволила установить и относительную хронологию обнаруженных захоронений, одно из которых располагалось в центре усыпальницы, а другое — на ее северной периферии. Морфологические и орнаментальные особенности керамики, найденной при раскопках, позволили А. В. Матвееву отнести данный погребальный комплекс к раннему, чистолеляжскому, этапу развития алакульской культуры на территории Зауралья [Там же, с. 277, 310, 317, 318, табл. 10]. На основании серии радиоуглеродных датировок, полученной по материалам некрополя, исследователь склонен соотносить этот период с самым началом II тыс. до н. э. [Там же, с. 370].

В 1997 г. из южной стенки неисследованного участка кургана, пересекающего старый раскоп по линии запад — восток и находящегося как раз между изученными погребениями, были отобраны образцы для палинологического анализа. Пробы грунта брались через каждые 5 см, их общее количество равняется 30. В 10 м к югу от разреза был отобран поверхностный образец (31).

В разрезе выделено семь горизонтов. Под современным дерново-гумусным слоем темно-серого цвета мощностью 6 см залегала обильно гумусированная коричневая супесь толщиной 34 см, слагающая основную часть насыпи кургана и, видимо, представляющая собой преобразованные почвообразовательными процессами остатки дернового надмогильного сооружения, подобно тем, которые были возведены, по наблюдениям А. В. Матвеева, над захоронениями исследованных курганов [Там же, с. 237–243]. Ниже один под другим фиксировались выбросы из двух обнаруженных на подкурганной площадке могил. Мощность верхнего выброса составляла 11 см, нижнего — 16 см. Между выбросами располагался маломощный первый погребенный гумусовый горизонт, толщина которого не превышала 3 см. Нижний материковый выброс залегал на поверхности второго (нижнего) погребенного гумусового горизонта мощностью 18 см, под которым начинался материк, представленный желтым суглинком.

Археологический анализ стратиграфии позволил выделить в разрезе четыре автоморфных слоя: материк, первый и второй погребенные гумусовые горизонты, а также современный дерново-гумусный слой. Прочие слои не могут считаться автоморфными: выбросы из могил состоят из материкового грунта и незначительных включений второго (нижнего) погребенного гумусового горизонта, продуктом перемещения и переработки последнего может считаться и слой коричневой супеси. На этом основании происходящие из них палинологические материалы следует признать смешанными. Неоднородность состава спорово-пыльцевых комплексов из данных слоев (в которых заключены пыльца и споры как принадлежащие нижним автоморфным горизонтам, так и

осевшие в момент функционирования кургана) не позволяет использовать данные спектры ни для реконструкции ландшафтов эпохи, предшествовавшей времени функционирования могильника, ни для характеристики растительности периода совершения захоронений.

Результаты проведенного Т. Г. Семочкиной спорово-пыльцевого анализа полученных образцов даны в таблице. Описание полученных данных приводим по горизонтам снизу вверх.

1. Материк, интервал 150–88 см. Исследовано 12 образцов; в достаточном количестве пыльцевые зерна и споры выделены только из двух (интервал 110–100 см). Спорово-пыльцевой спектр образца 10 (105–100 см) характеризуется очень высоким содержанием спор (40,7 %), доминируют споры уховниковых (*Ophioglossum*) — 34,1 %. Пыльца древесных пород составляет 24,8 %, в основном это зерна березы (*Betula*) — 21,6 %. Присутствует также пыльца сосны (*Pinus silvestris*) — 1,6 % и ивы (*Salix*) — 1,6 %. Доля пыльцы трав несколько выше — 34,5 %, преобладают зерна сложноцветных (*Compositae*) — 10,6 % и полыни (*Artemisia*) — 16,5 %, в небольшом количестве представлены зерна гвоздичных, гречишных, бобовых, зонтичных, лютиковых и крапивных. Спорово-пыльцевой комплекс образца 9 (110–105 см) характеризуется почти равным содержанием пыльцы травянистых растений и древесных пород. В составе древесных, на фоне преобладания *Betula* (39,5 %), выявлена пыльца *Picea* (ель) — 0,5 %, *Pinus silvestris* — 4 %, *Salix* — 0,5 % и *Alnus* (ольха) — 0,5 %. Содержание спор снижено до 8 %, доминируют споры *Ophioglossum* (6,5 %). Таким образом, спорово-пыльцевые комплексы образцов 9 и 10 отражают развитие лесостепной растительности, представленной березовыми (с примесью сосны) лесами и остепненными участками, занятыми разнотравно-полынными ассоциациями.

2. Второй (нижний) погребенный гумусовый горизонт, интервал 88–70 см. Четыре изученных образца оказались почти “немыми”, хотя именно они могли бы наиболее точно охарактеризовать состав растительных сообществ предшествовавшего сооружению кургана времени. Слабая насыщенность образцов пылью и спорами, возможно, связана с какими-то локальными условиями во время формирования осадков или же обусловлена вторичными факторами.

3. Нижний могильный выброс, интервал 70–54 см. Исследовано три образца, один из которых (19) содержал лишь единичные споры и пыльцу. Палинологические комплексы образцов 17 и 18 характеризуются преобладанием пыльцы трав (73–77 %) с доминированием зерен *Artemisia* (21,6–52,5 %) и *Compositae*. Пыльца древесных пород (14–17,8 %) принадлежит в основном *Betula* и *Salix*. Спор мало — 8–9 %.

4. Первый (верхний) погребенный гумусовый горизонт, интервал 54–51 см. Ввиду слабой мощности представлен только одним образцом (20), интерпретация спорово-пыльцевого спектра которого наиболее интересна с археологической точки зрения. Исследованный образец характеризуется палинологическим комплексом степного типа. Содержание пыльцы травянистых растений составляет 74 %, причем доминирует пыльца полыни (52 %) и сложноцветных (19 %). Содержание пыльцы древесных пород не превышает 11 %, она представлена в основном зернами *Betula* (10 %), незначительна примесь *Alnus* и *Pinus silvestris* (по 0,5 %). Среди спор (15 %) преобладают принадлежащие *Ophioglossum* (12 %), присутствуют споры зеленых и сфагновых мхов, а также плаунов. Доминирование пыльцы трав свидетельствует о развитии лугово-степных ландшафтов с участками, занятыми полынными группировками. В то же время присутствие в спорово-пыльцевом спектре компонентов лесной флоры (березы, ольхи и папоротникообразных) говорит о том, что в данном районе встречались лесные сообщества, видимо представленные разреженными березовыми, папоротнико-разнотравными лесами.

5. Верхний могильный выброс, интервал 51–40 см. Исследовано два образца, один из которых (22) оказался “немым”. Образец 21 содержал 51,9 % травянистой пыльцы, в основном семейства сложноцветных. Древесная пыльца составляет 14,9 %. Споровые (33,2 %) представлены зелеными мхами и папоротникообразными.

6. Супесь коричневая, интервал 40–6 см. Исследовано семь образцов, все они содержали пыльцу и споры в достаточном количестве. Однако соотношение основных компонентов палинологических спектров (спор, древесной и травянистой пыльцы) по разрезу неодинаково. Нижняя часть горизонта (интервал 40–30 см) представлена спорово-пыльцевыми комплексами с повышенной долей пыльцы трав и спор. Среди пыльцы древесных пород доминирует *Betula* (28,3–38,4 %), среди пыльцы трав — *Compositae* и *Artemisia*, среди спор (17,3–25 %) — *Ophioglossum*. Верхняя часть слоя (интервал 25–10 см) характеризуется спорово-пыльцевыми комплексами лесного типа, доминирует пыльца древесных пород (79,6–82,5 %), в основном березы (52–80 %).

7. Дерново-гумусный слой, интервал 6–0 см. Исследованный образец 30 характеризуется спорово-пыльцевым спектром лесного типа. В нем доминирует пыльца древесных пород (89 %), представленная в основном зернами *Pinus silvestris* и *Betula*. Пыльцы травянистых растений и спор мало.

Палинологический спектр из поверхностного образца отражает развитие сосновых, с примесью березы, лесов, что в целом соответствует характеру лесной растительности в районе расположения могильника.

Проанализированные материалы кургана 15 Чистослебяжского могильника представляют интерес не столько с точки зрения изучения истории развития растительности на данной территории, сколько для реконструкции ландшафтной обстановки в момент функционирования усыпальницы. Наиболее важна интерпретация палинологической информации, заключенной в погребенных гумусовых горизонтах. К сожалению, наиболее древний (нижний) и хорошо выраженный из них по каким-то причинам оказался обеднен спорово-пыльцевым материалом. Более информативен спектр образца из верхнего погребенного гумусового горизонта, формирование которого происходило, а точнее сказать, началось, но не закончилось в промежутке времени между совершением на подкурганной площадке двух вскрытых раскопом захоронений. В отличие от нижнего гумусового горизонта этот слой оказался достаточно насыщенным спорами и пылью, отражающими распространение луговых степей со значительной долей полынных ассоциаций. Очевидно, что природные условия, существовавшие в рассматриваемом районе в момент функционирования кургана, значительно отличались от современных.

Т а б л и ц а

Вертикальное распространение спор и пыльцы по разрезу Чистослебяжского могильника

Наименование	Номер и глубина (см) отбора образца															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
спор и пыльцы	150-145	145-140	140-135	135-130	130-125	125-120	120-115	115-110	110-105	105-100	100-95	95-90	90-85	85-80	80-75	75-70
Споры (%)																
<i>Bryalis</i> gen. sp.	-	3*	2*	1*	-	-	-	-	-	5,0	-	2*	4*	2*	1*	-
<i>Botrichum</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Equisetum</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sphagnum</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Polypodiaceae</i> gen. sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	0,8	-	-	-	-	-	-
<i>Lycopodium</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8	-	-	-	-	-	2*
<i>L. inundatum</i> L.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ophioglossum</i> sp.	1*	-	-	-	-	32*	-	-	6,5	34,1	-	8*	3*	5*	10*	7*
<i>Selaginella</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Пыльца древесных пород (%)																
<i>Picea</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-	-	-	-	15*	-	-
<i>Pinus silvestris</i> L.	1*	-	-	-	-	-	-	-	4,0	1,6	-	-	-	-	-	-
<i>Salix</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	1,6	-	-	-	-	-	-
<i>Betula</i> sp.	-	-	1*	-	-	-	-	1*	39,5	21,6	-	10*	8*	-	10*	-
<i>Alnus</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-	-	-	-	-	-	-
Пыльца травянистых растений (%)																
<i>Cyperaceae</i> gen. sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ranunculaceae</i> gen. sp.	-	1*	-	-	-	-	-	-	-	0,8	-	-	-	-	-	-
<i>Urticaceae</i> gen. sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	0,8	-	-	-	-	-	-
<i>Graminea</i> gen. sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	0,8	-	-	-	-	-	-
<i>Umbelliferae</i> gen. sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Leguminosae</i> gen. sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8	-	-	-	-	-	-
<i>Valerianella</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8	-	-	-	-	-	-
<i>Polygonum</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8	-	-	-	-	-	-
<i>Polemoniaceae</i> gen. sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Artemisia</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	1*	16,0	16,5	10*	15*	10*	12*	7*	2*
<i>Compositae</i> gen. sp.	-	-	-	-	-	-	-	1*	25,0	10,6	-	7*	5*	4*	2*	9*
<i>Chenopodiaceae</i> gen. sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	0,8	-	-	-	-	-	-
<i>Caryophyllaceae</i> gen. sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Onagraceae</i> gen. sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 бор.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 бор. 3 пор.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего спор и зерен	2	4	3	1	-	32	-	3	205	120	10	42	30	38	30	20
пыльцы	1*	3*	2*	1*	-	32*	-	-	8,0	40,7	-	10*	7*	5*	11*	9*
Процентное содержание спор	1*	3*	2*	1*	-	32*	-	-	8,0	40,7	-	10*	7*	5*	11*	9*
пыльцы древесных пород	1*	-	1*	-	-	-	-	1*	45,0	24,8	-	10*	8*	15*	10*	-
пыльцы травянистых растений	-	1*	-	-	-	-	-	2*	47,0	34,5	10*	22*	15*	16*	9*	11*

Наименование	Номер и глубина (см) отбора образца														
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	спор и пыльцы	70–65	65–60	60–55	55–50	50–45	45–40	40–35	35–30	30–25	25–20	20–15	15–10	10–5	5–0
Спores (%)															
<i>Bryalis</i> gen. sp	1,0	–	–	–	13,0	–	1,8	3,3	2,5	–	–	1,6	–	–	–
<i>Botrichum</i> sp.	–	–	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Eguisetum</i> sp.	–	–	–	–	–	–	–	0,4	–	–	–	–	–	–	–
<i>Sphagnum</i> sp.	–	–	–	0,5	–	–	–	–	–	1,6	1,8	6,6	4,0	1,3	1,0
<i>Polypodiaceae</i> gen. sp.	–	–	–	0,5	6,5	–	–	–	–	–	0,6	0,5	1,0	–	2,0
<i>Licopodium</i> sp.	–	–	–	–	–	–	–	0,4	0,4	–	0,6	1,1	–	–	1,5
<i>L. inundatum</i> L.	–	–	–	–	–	1*	4,6	2,3	–	–	–	–	2,5	0,4	–
<i>Ophioglossum</i> sp.	8,0	8,0	30*	12,0	8,4	–	18,6	12,3	14,6	7,2	9,6	3,3	–	–	–
<i>Selaginella</i> sp.	–	–	–	0,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Пыльца древесных пород (%)															
<i>Picea</i> sp.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Pinus silvestris</i> L.	–	0,4	–	0,5	1,9	–	0,9	–	–	–	1,3	2,7	30,0	48,5	64,0
<i>Salix</i> sp.	1,5	1,6	–	–	6,5	–	–	0,9	–	–	–	–	–	–	–
<i>Betula</i> sp.	12,5	15,8	2*	10,0	6,5	–	28,3	38,4	61,5	80,8	78,4	78,3	52,5	40,1	20,0
<i>Alnus</i> sp.	–	–	–	0,5	–	–	0,9	–	–	–	–	–	–	0,4	–
Пыльца травянистых растений (%)															
<i>Cyperaceae</i> gen. sp.	–	–	–	0,5	0,6	–	0,9	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Ranunculaceae</i> gen. sp.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,6	–	–	–	–
<i>Urticaceae</i> gen. sp.	0,5	–	–	–	–	–	–	–	0,4	–	–	–	–	0,4	–
<i>Gramineae</i> gen. sp.	–	–	–	2,5	4,6	–	–	0,4	–	–	–	2,2	–	0,4	–
<i>Umbelliferae</i> gen. sp.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,5
<i>Leguminosae</i> gen. sp.	–	–	–	–	3,9	–	0,9	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Valerianella</i> sp.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Polygonum</i> sp.	–	0,4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,5	–	–
<i>Polemoniaceae</i> gen. sp.	–	–	–	–	–	–	–	–	0,4	–	–	–	–	–	–
<i>Artemisia</i> sp.	52,5	21,6	1*	52,0	20,1	–	28,3	24,2	18,5	6,4	6,0	0,5	2,0	4,0	5,0
<i>Compositae</i> gen. sp.	22,5	49,4	10*	19,0	18,1	–	13,9	17,0	2,3	3,2	1,2	1,6	5,0	0,8	2,5
<i>Chenopodiaceae</i> gen. sp.	0,5	0,4	–	–	–	–	–	0,4	–	–	–	1,1	1,5	1,7	0,5
<i>Caryophyllaceae</i> gen. sp.	0,5	0,8	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Onagraceae</i> gen. sp.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,4	–
3 бор.	0,5	1,2	–	–	4,6	–	0,9	–	–	0,8	–	–	–	0,8	–
3 бор. 3 пор.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,5	–	–	–
Всего спор и зерен пыльцы	200	207	48	200	152	1	107	210	210	124	166	180	200	224	200
Процентное содержание спор	9,0	8,4	35*	15,0	33,2	1*	25,0	18,7	17,3	8,8	12,6	13,1	8,0	1,7	4,5
пыльцы древесных пород	14,0	17,8	2*	11,0	14,9	–	30,1	39,3	61,5	80,8	79,6	81,0	82,5	89,0	84,0
пыльцы травянистых растений	77,0	73,8	11*	74,0	51,9	–	44,9	42,0	21,2	10,4	7,8	5,9	9,5	9,3	11,5

* Абсолютное количество пыльцевых зерен и спор.

К сказанному следует добавить, что, хотя могильные выбросы по составу близки, если не идентичны материковому грунту, сопоставление спорово-пыльцевых спектров данных слоев указывает на неоднородность их содержания. Палинологические материалы двух образцов, отобранных из материка, отражают лесостепную обстановку, тогда как спектры образцов 21 (верхний могильный выброс), а также 18 и 19 (нижний выброс) по соотношению основных компонентов приближены к степным комплексам с полынно-разнотравной растительностью. Скорее всего, палинологические комплексы выбросов были загрязнены пыльцевым “дождем”, выпавшим на поверхность данных слоев в то время, когда они находились под открытым небом.

Заключения, сделанные на основании изучения палинологических материалов кургана 15 Чистотлебяжского могильника, не являются абсолютно неожиданными. Степные ценозы и более засушливый по сравнению с современным климат были реконструированы и на основании спорово-пыльцевых комплексов разреза поселения Черемуховый Куст, которое оставлено носителями несколько более поздней, чем алакульская, федоровской культуры и находится севернее рассматри-

ваемого некрополя [Зах, 1995, с. 64–66]. Спорово-пыльцевые спектры проб культурного слоя, отобранных из первичного и вторичного заполнения жилища 6 поселения Черемуховый Куст, а также из верхнего погребенного гумусового горизонта кургана 15 Чистолебяжского могильника, близки по соотношению основных компонентов. Малая доля древесной пыльцы, принадлежащей в основном березе, преобладание пыльцы травянистых растений ксерофитных местообитаний (главным образом из семейства сложноцветных) — все это указывает на то, что во II тыс. до н. э. на рассматриваемой территории развивались ландшафты луговых разнотравных степей.

Литература

- Зах В. А. Поселок древних скотоводов на Тоболе. Новосибирск: Наука, 1995. 96 с.
Матвеев А. В. Первые андроновцы в лесах Зауралья. Новосибирск: Наука, 1998. 417 с.

*Тюмень, Институт проблем освоения
Севера СО РАН*