

## 山东临淄齐故城阚家寨遗址 B 区第 I 地点 植物遗存浮选结果及初步分析

陈雪香<sup>1</sup> 马方青<sup>1</sup> 徐龙国<sup>2</sup> 白云翔<sup>2</sup> 王 祁<sup>2</sup>

(1.山东大学历史文化学院,山东 济南 250100;2.中国社会科学院考古研究所,北京 100070)

**【摘要】**山东临淄齐故城阚家寨遗址 B 区第 I 地点是一处与冶铸有关的遗存。2013 年发掘采集到的植物样品,年代跨春秋晚期、战国和西汉三个时期,出土了粟、黍、小麦、大豆、水稻五种农作物和种类较丰富的杂草种子等炭化遗存共计 5855 粒,为本地区东周至西汉农作物结构、食物种类研究提供了新资料。对这批植物大遗存考古背景的分析显示,与冶铸关系密切的灰坑,其农作物所占比例远低于其他灰坑。就窑址而言,推测为熔铁炉的两组排窑出土农作物数量较少且种类较单一,杂草较多,或主要来源于与冶铸有关的行为;来自两座独立砖瓦窑火膛部位较多的植物数据则提供了作坊生产活动过程的一个侧面。此外,一份采集自春秋晚期堆积的样品包含大量谷物,随牛骨伴出,构成了对其祭祀、宴飨遗存推测的重要证据。本研究显示出植物遗存在判断遗迹堆积性质方面的潜力。

**【关键词】**临淄齐故城;阚家寨;植物考古;东周和西汉时期

**【中图分类号】**S-09;K207 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1000-4459(2018)02-0015-11

## Plant Remains from the Locality I of Area B at Kanjiazhai Site, Linzi City Site of the Qi State, Shandong Province

CHEN Xue-xiang<sup>1</sup> MA Fang-qing<sup>1</sup> XU Long-guo<sup>2</sup> BAI Yun-xiang<sup>2</sup> WANG Qi<sup>2</sup>

(1. School of History and Culture, Shandong University, Jinan 250100; 2. Institute of Archaeology, CASS, Beijing 100070)

**Abstract:** The Locality I of Area B at Kanjiazhai(Linzi City Site of the Qi State, Shandong) is a site that could be related with the metallurgy activity. The time range of these 58 flotation samples, taken from the 2013's excavation, covering from the Late Spring and Autumn Period to Western Han Period. Among them, the five largest amount species are foxtail millet, broomcorn millet, soybean, wheat, and rice, while with some other carbonized weeds, which provide new archaeological records for studying the crop construction from Eastern Zhou to Western Han Period. By analyzing the background of these samples, the percentage of the crops in the casting pit is far lower than in other pits. Therefore, in terms of the kiln sites, we assume that the crop amount in two rows of kilns is quite less and with few species, this kind of phenomena could be related with the melting activity; while the botany information from these two independent kilns displays a profile of the production activity at the same time. In addition, another sample that was taken from the Late Spring and Autumn Period feature contains a large amount of grains and ox bones indicates the important evidence of the sacrifice and

**【收稿日期】**2018-01-26

**【基金项目】**国家社会科学基金一般项目“海岱地区商周农业的考古学研究”(14BKG009);山东大学基本科研业务经费

**【作者简介】**陈雪香(1979- ),山东大学历史文化学院副教授;马方青(1990- ),山东大学历史文化学院 2014 级硕士研究生;徐龙国(1964- ),中国社会科学院考古研究所研究员;白云翔(1955- ),中国社会科学院考古研究所研究员;王祁(1989- ),中国社会科学院考古研究所博士后研究人员。

banquet. This research intends to show the potential of the botany remains in deciding the property of the relics.

**Key words:** Linzi City Site of the Qi State; Kanjiazhai site; archaeobotany; Eastern Zhou and Western Han periods

2012-2013 年,中国社会科学院考古研究所、山东省文物考古研究所联合临淄区文物局,对山东省淄博市临淄区齐故城阚家寨遗址进行了发掘。发掘区位于齐故城大城中部略偏东,属齐故城遗址统一坐标系的第 57 大区,在 2011 年开始的齐故城冶铸遗存调查中被划归阚家寨遗址 B 区。<sup>①</sup> 阚家寨遗址 B 区共正式发掘了三个地点,均与冶铸遗存有关,清理出的遗迹主要有铸坑、窑、炉、铁渣堆积以及房子、水井、灰坑、道路和儿童墓等。<sup>②</sup> 其中,第 I 地点从东向西发掘探方 14 个,实际发掘面积 310 平方米。东部发掘至生土,地层堆积深厚,最深处达 3 米;下层遗迹有春秋地层、战国灰坑,西汉时在灰坑之上建有砖、瓦窑址,窑址废弃后填平夯实,作为大型房址的基础,最上层有一条西汉晚期道路,在道路上埋葬儿童墓;西部没有发掘到底,主要遗迹均与铁器冶铸有关,有窑炉、灰坑和房址等,年代约为西汉晚期,窑炉东西成排,每座窑炉北侧各有一个与之相连的灰坑,二者分布比较有规律。<sup>③</sup> 本文分析的植物大遗存全部来自该发掘地点。

一、样品概况

第 I 地点的采样和浮选工作由发掘者在工地完成。浮选使用水波浮选仪,收取轻浮的分样筛孔径为 0.2 毫米,收取重浮的网筛孔径为 2 毫米。样品阴干后,于 2013 年 5 月移交至山东大学考古系植物考古实验室进行整理和分析。经统计,轻浮样品共计 67 份,其中 9 份为晚期单位或来源不清等情况。本文重点报道春秋晚期至西汉晚期 58 份轻浮样品(表 1)的植物大遗存结果。

表 1		第 I 地点样品来源与数量								
类型	时代	春秋晚期			战国			西汉		
		遗迹数量	样品数量	土样量(L)	遗迹数量	样品数量	土样量(L)	遗迹数量	样品数量	土样量(L)
灰坑		—	—	—	5	9	139	3	17	244
窑址		—	—	—	—	—	—	7	18	240
墓葬		—	—	—	—	—	—	9	9	74
垫土		—	—	—	—	—	—	1	1	10
房址夯土		—	—	—	—	—	—	1	2	17
地层		1	1	16	1	1	15	—	—	—
共计		1	1	16	6	10	154	21	47	585

① 中国社会科学院考古研究所、山东省文物考古研究所、临淄区文物局:《山东临淄齐故城秦汉铸镜作坊遗址的发掘》,《考古》2014 年第 6 期。  
② 中国社会科学院考古研究所、杨勇、魏成敏、徐龙国、钱益汇、王晓莲:《山东临淄齐故城冶铸遗存考古调查与发掘取得重要收获》,《中国文物报》2013 年 7 月 19 日第 8 版。  
③ 中国社会科学院考古研究所未刊资料。

## 二、浮选结果

阚家寨遗址 B 区第 I 地点浮选共获得可鉴定的炭化植物遗存 5855 粒:粟、黍、大豆、小麦、水稻(含穗轴)五种农作物 4503 粒;非五谷类炭化遗存 1352 粒,包括以狗尾草、马唐为主的杂草种子和绿豆、小豆、枣、赤髀等少许杂粮瓜果;未知种子 28 粒。这些植物遗存来自 28 个东周至西汉的遗迹(表 2)。

表2 各遗迹单位出土炭化植物遗存绝对数量和密度

	五谷(粒)	其他(粒)	种子密度(粒/L)	大于 1 毫米炭屑含量(克/L)	备注
T5889⑦	802	42	52.75	0.2012	春秋晚期堆积
H76	50	1	3.7	0.0941	战国
H79	807	109	24.8	0.5859	战国
H84	162	83	14.4	0.0537	战国
H89	247	88	7.8	0.0855	战国
H91	260	72	11.9	0.0795	战国
T5880③	199	26	15	0.0346	战国地层
H29	293	137	22.6	0.7733	战国至西汉,后文归入西汉
H20	233	105	2.4	0.0352	西汉
H106	167	74	3	0.1613	西汉
Y2	81	100	11.3	2.4222	西汉瓦窑
Y3	445	74	9.4	0.0533	西汉砖瓦窑
Y1	20	19	2	0.0028	西汉熔铁炉
Y5	9	3	1.1	0.0150	西汉熔铁炉
Y9	10	5	1	0.0047	西汉熔铁炉
Y6	189	97	6.8	0.0097	西汉熔铁炉
Y7	234	215	5.6	0.0138	西汉熔铁炉
M14	1	—	0.3	0.0136	西汉瓮棺
M15	1	—	0.1	0.0212	西汉砖棺
M16	2	—	1	0.0117	西汉砖棺
M17	23	2	1.9	0.0433	西汉瓮棺
M18	18	7	2.5	0.0542	西汉瓮棺
M19	65	27	7.2	0.1391	西汉瓦棺
M21	7	6	2.5	0.0114	西汉砖棺
M27	3	1	0.4	0.0076	西汉砖棺
M33	17	34	5.1	0.1059	西汉砖棺
T5880②	41	4	4.5	0.0392	西汉垫土
T5884 探沟⑨	89	17	7.1	0.0623	西汉房址夯土
T5884 探沟⑫	28	4	16	0.0479	西汉房址夯土
合计	4503	1352	—	—	—

### (一)主要农作物

第 I 地点主要出土了五种农作物,约占全部出土植物遗存的 76.54%。粟、黍多完整,有少量粟秕、黍秕;大豆、小麦完整者少,小麦的完整与残块比约 1 : 5,大豆的完整与残块比约 1 : 10;水稻数量极少且多残破,另有 1 粒水稻穗轴(表 3)。

表 3 各时期出土农作物遗存

种类	春秋晚期	战国	西汉
粟( <i>Setaria italica</i> )	586	1399	1525
粟秕、碎小米	142	245	229
黍( <i>Panicum miliaceum</i> )	4	9	73
黍秕	1	6	12
大豆( <i>Glycine max</i> )	66	61	95
小麦( <i>Triticum aestivum</i> )	—	4	36
水稻( <i>Oryza sativa</i> )	3	1	5
水稻穗轴( <i>spikelet base</i> )	—	—	1

我们对采样较为均衡的战国和西汉两个时期样品进行量化后发现,从农作物数量百分比角度,粟占据绝对优势;按照降序排列,依次为粟、大豆、黍、小麦、水稻。而出土概率有较为可观的变化(图 1、图 2)。

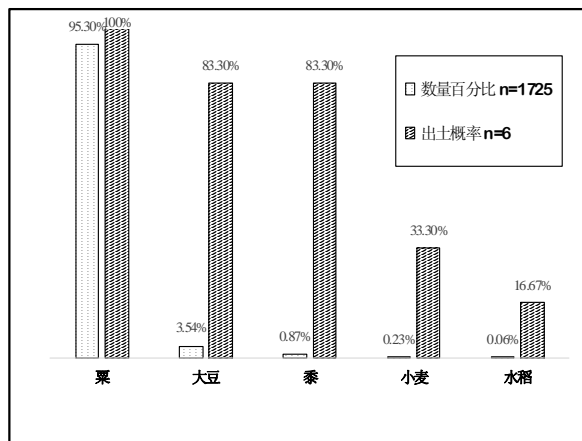


图 1 战国五种农作物数量百分比和出土概率

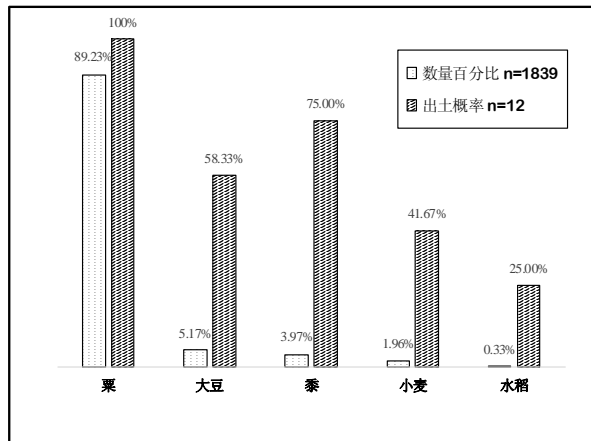


图 2 西汉(不含墓葬)五种农作物数量百分比和出土概率

战国至西汉,农作物组合呈现出变化:粟的比重稍有收缩,出土概率保持着 100%,其主体地位没有改变;大豆和黍的比重有不同程度的增加,但出土概率下降较多,尤以大豆更为显著;小麦和水稻的出土概率有了提高,但比重依然很小。<sup>①</sup>

### (二)非五谷类

出土的 1352 粒非五谷类植物遗存约占全部可鉴定遗存的 22.98%,以旱地杂草种子为主。狗尾草种子和马唐种子普遍出土于各类遗迹。豆科多为个体较小的草本类种子,草木樨和胡枝子等豆科在以往研究中被认为用作牧草饲料<sup>②</sup>,但本次数量较少,难以辨析。绿豆、小豆、稗等在这一时期属栽培作物

① 农作物结构量化结果还受到样品基数较小、两个时期样品数量不均衡的影响,因此数据仅作一定的参考。

② 靳桂云、郑同修、刘长江、王传明、高明奎:《西周王朝早期的东方军事重镇:山东高青陈庄遗址的古植物证据》,《科学通报》2011 年第 56 卷第 35 期。

的可能性很大,枣、酸枣、赤廔等瓜果也可用来丰富饮食,然其数量很少,本文仅提供一种猜测。由于燃烧、埋藏导致其形态特征不显著,或囿于分析者个人局限而无法鉴定准确种属的植物遗存被列入未知类,尺寸大都小于 1 毫米,故多为杂草。无法鉴定的植物遗存约 4300 粒,谷物碎块较多,也有少量果类或块茎碎块(表 4)。

表4 各时期出土的其他类炭化植物遗存

	植物种类	春秋晚期	战国	西汉
禾本科	稗属( <i>Echinochloasp.</i> )	—	—	1
	野黍( <i>Eriochloavillosa</i> )	—	1	48
	牛筋草( <i>Eleusineindica</i> )	—	—	3
	狗尾草( <i>Setariaviridis</i> )	16	138	473
	马唐( <i>Digitariasanguinalis</i> )	14	123	92
	毛马唐( <i>Digitariaciliaris</i> var. <i>chrysoblephara</i> )	—	1	2
	虎尾草( <i>Chloris virgate</i> )	1	—	1
豆科	绿豆( <i>Vignaradiata</i> )	—	—	3
	小豆( <i>Vignaangularis</i> )	1	2	—
	豇豆属( <i>Vignasp.</i> )	1	—	1
	决明( <i>Cassia tora</i> )	1	—	1
	草木犀( <i>Melilotus officinalis</i> )	—	10	15
	胡枝子( <i>Lespedeza bicolor</i> )	—	5	14
	黄芪属( <i>Astragalus spp.</i> )	—	1	5
藜科	小苜蓿( <i>Medicago minima</i> )	—	—	1
	藜( <i>Chenopodium album</i> )	4	24	128
	碱蓬( <i>Suaedaglauca</i> )	—	1	1
	猪毛菜( <i>Salsolacollina</i> )	—	1	—
	地肤( <i>Kochia scoparia</i> )	—	1	1
蓼科	蒺藜( <i>Polygonumaviculare</i> )	—	4	5
	长戟叶蓼( <i>Polygonummaackianum</i> )	—	2	—
	酸模叶蓼( <i>Polygonumlapathifolium</i> )	—	3	—
	蓼属( <i>Polygonum sp.</i> )	—	2	1
	酸模属( <i>Rumex spp.</i> )	—	10	—
莎草科	红鳞扁莎( <i>Pycneussanguinolentu</i> )	—	9	1
	萤蔺( <i>Scirpusjuncooides</i> )	—	1	1
	球穗扁莎( <i>Pycneusglobosus</i> )	—	1	—
	猪毛草( <i>Scirpuswallichii</i> )	1	—	—
	蔗草属( <i>Scirpus sp.</i> )	—	2	1
	薹草属( <i>Carexspp.</i> )	—	11	—
	其他莎草科( <i>Cyperaceae</i> )	1	7	1
	腺梗豨莠( <i>Siegesbeckiapubescens</i> )	1	—	—
菊科	蒿属( <i>Artemisia sp.</i> )	—	—	1
	其他菊科( <i>Asteraceae</i> )	—	3	3
唇形科	香薷( <i>Elsholtziaciliate</i> )	—	1	—
	甘露子( <i>Stachyssioboldii</i> )	—	—	1

附表4:

	植物种类	春秋晚期	战国	西汉
唇形科	水棘针( <i>Amethysteacaerulea</i> )	—	—	3
	紫苏( <i>Perillafrutescens</i> )	—	2	1
	其他唇形科( <i>Labiatae</i> )	—	1	8
苋科	青葙( <i>Celosia argentea</i> )	—	—	2
	其他苋科( <i>Amaranthaceae</i> )	—	—	1
茜草科	栀子( <i>Gardenia jsmioides</i> )	—	—	35
马鞭草科	荆条( <i>Vitexnegundo</i> var. <i>heterophylla</i> )	—	3	3
天南星科	天南星( <i>Arisaemaheterophyllum</i> )	—	1	—
泽泻科	泽泻( <i>Alismaplantago-aquatica</i> )	—	1	—
石竹科	石竹( <i>Dianthus chinensis</i> )	1	—	—
大戟科	铁苋菜( <i>Acalyphaaustralis</i> )	—	2	3
毛茛科	毛茛( <i>Ranunculus japonicas</i> )	—	1	2
堇菜科	早开堇菜( <i>Viola prionantha</i> )	—	1	1
蔷薇科	委陵菜属( <i>Potentillasp.</i> )	—	—	1
	李属( <i>Prunus sp.</i> )	—	1	2
葫芦科	赤瓟( <i>Thladianthadubia</i> )	—	1	—
鼠李科	枣( <i>Ziziphusjuzube</i> )	—	1	—
	酸枣( <i>Ziziphus jujube</i> var. <i>spinose</i> )	—	—	1
菱科?	菱角( <i>Trapa sp.</i> )	—	—	2
	豆科花萼( <i>Leguminosae</i> )	—	—	62
	合计	42	379	931
	未知	—	2	26
	不可鉴定	811	937	2619

### 三、分析和讨论

#### (一)农作物结构与饮食状况

在春秋晚期、战国、西汉三个时期,我们观察到阡家寨遗址 B 区第 I 地点浮选出粟、黍、大豆、小麦、水稻五种重要农作物;其中,粟的数量占据首位,为全部农作物的 91.63%,出土概率(不计墓葬)达 100%;其他四种在战国至西汉的变化状况各有不同。

##### 1.对粟、麦的讨论

在本次浮选结果中,一方面,粟在长期占据较大优势的同时,到西汉时的比重较战国有所下降了,其他四种谷物则有不同程度的上升。考虑此前各地浮选<sup>①</sup>多体现出粟在东周至汉代普遍保持的优势、

① 部分周代至汉代浮选结果可参考:a.赵敏、陈雪香、高继习、何利:《山东省济南市唐冶遗址浮选结果分析》,《南方文物》2008 年第 2 期;b.吴文婉、张继华、靳桂云:《河南登封南洼遗址二里头到汉代聚落农业的植物考古证据》,《中原文物》2014 年第 1 期;c.程至杰、杨玉璋、袁增箭、张居中、余杰、陈冰白、张辉、宫希成:《安徽宿州杨堡遗址炭化植物遗存研究》,《江汉考古》2016 年第 1 期;d.赵志军、徐良高:《周原遗址王家嘴地点尝试性浮选的结果及初步分析》,《文物》2004 年第 10 期。

西安 45 件汉墓陶仓保存的植物遗存中粟的比例近一半而麦类却很少<sup>①</sup>等现象,加之本次发掘的地点属大城内手工业作坊区,当地居民倾向于食用常见的粟米合乎情理。另一方面,小麦出土概率增加较明显,或可说明小麦利用范围的扩展。Y2 火膛出土的小麦残块是来自植物考古的直接证据:由于窑址面积较大,所需薪材相应较多,如若窑工把小麦茎秆用作燃烧材料,小麦亦是非常普遍的作物。

粟和小麦在两汉时成为最重要的农作物,故史书才会特意记载禾、麦歉收状况<sup>②</sup>。一般认为,秦汉时灌溉和石磨两大制约因素的解决直接推动了小麦种植规模的扩大<sup>③</sup>,粟的比重则逐步下降。在铁器牛耕的大背景下,伴随石磨工具、水利工程的进步,粒食传统不可避免地趋向解体,适于粉食的小麦获得优势。“麦粟并重”之局面直至唐代才最终完成<sup>④</sup>的论点需要更完整的植物浮选证据。仅就本次出土粟类遗存而言,东周至西汉,粟仍是该地的基础农作物。针对遗址性质我们推测,粟是第 I 地点居民日常消费的主要粮食。

## 2. 对大豆的讨论

“芑萁其麦,以其下种禾、豆”<sup>⑤</sup>,大豆和其他谷物轮作可改良土壤、增进地力<sup>⑥</sup>;大豆的四种基本用途——主食、备荒、制作豆酱和豆豉、榨油——使其成为秦汉社会、尤其是下层人民的重要粮食。<sup>⑦</sup>第 I 地点出土的大豆,西汉较战国时期在数量上有所增加,出土概率却大幅下降。另外,以往研究表明,两周至汉代大豆的大粒型特征已趋于稳定<sup>⑧</sup>。本次发现 23 粒长、宽、厚三个指标均完整的大豆。经测量,它们在尺寸上基本接近现代种<sup>⑨</sup>(表 5)。但大豆因含油脂、炭化后不易保存<sup>⑩</sup>,因而出土大豆数量所反映的问题可能存在不小的偏差。

表 5 完整大豆数据一览

遗迹单位	大豆编号	尺寸		
		长(mm)	宽(mm)	厚(mm)
T5889⑦	①	6.74	4.51	3.47
	②	7.78	4.08	3.46
	③	7.01	4.21	3.88
	④	5.44	3.73	2.84
	⑤	6.35	3.76	3.52
H89	①	6.79	5.18	3.04
	②	4.89	2.83	2.72
	③	8.08	4.97	3.08
	④	6.23	4.19	2.72
H79	①	7.64	4.48	2.84

① 赵志军:《西安汉墓陶仓出土植物遗存的鉴定和分析》,《植物考古学:理论、方法和实践》,科学出版社,2010 年,第 222-238 页。

② 许倬云:《汉代农业》,江苏人民出版社,2012 年,第 83 页。

③ 俞为洁:《中国食料史》,上海古籍出版社,2011 年,第 97 页。

④ 李 成:《黄河流域史前至两汉小麦种植与推广研究》,西北大学博士学位论文,2014 年,第 160-163 页。

⑤ [汉]郑玄注,[唐]贾公彦疏:《周礼注疏》,上海古籍出版社,2010 年。

⑥ 宋湛庆:《我国古代的大豆》,《中国农史》1987 年第 3 期。

⑦ 俞为洁:《中国食料史》,第 99 页。

⑧ 吴文婉、靳桂云、王海玉、王传明:《古代中国大豆属(*Glycine*)植物的利用与驯化》,《农业考古》2013 年第 6 期。

⑨ 现代种尺寸数据参考《古代中国大豆属(*Glycine*)植物的利用与驯化》一文提供的济南市郊大豆测量结果。

⑩ 宋湛庆:《我国古代的大豆》,《中国农史》1987 年第 3 期。

附表 5:

遗迹单位	大豆编号	尺寸		
		长(mm)	宽(mm)	厚(mm)
H79	②	7.46	4.57	3.14
H84	①	6.58	4.87	2.71
	②	7.18	4.27	3.33
T5880③	①	5.86	3.03	2.68
H29	①	6.32	3.53	2.09
H20	①	6.98	4.35	3.64
	②	5.69	4.34	3.75
	③	6.51	4.15	3.47
H106	①	7.02	5.11	4.73
	②	5.71	3.84	3.42
	③	5.37	3.77	2.43
Y2	①	7.82	5.27	3.72
	②	5.45	3.26	2.59

## 3. 对黍、稻的讨论

黍在古代生活中居于特殊位置,除当作餐桌上的主食外,在人类的其他活动中也有广泛使用。汉代饮酒之风极盛,上到皇族、下到乡野,皆有饮用。有论者指出汉代酒可达 18 种之多<sup>①</sup>,其中黍稷酒为中等酒<sup>②</sup>,又见制作菊华酒也要杂黍米酿之<sup>③</sup>。甲骨文记载了黍出现于祭祀场合<sup>④</sup>,后历代也有延续。黍在主食结构中退居次位后,仍能承担酿酒、祭祀之功能,其出土数量不多但一直有发现或许与此相关。

水稻遗存发现很少。两周以来,山东地区农作物结构中,水稻比例呈明显的下降趋势;此前的济南唐冶遗址浮选<sup>⑤</sup>甚至没有发现水稻。不仅仅是旱地作物传统使然,小麦、大豆等的发展和作物多样化可能是稻米在北方受到冲击的原因之一。灰坑 H84 出土了湿地生长的莎草科杂草,数量不多,难以判断是否为稻田伴生杂草,更无法作为水稻本地种植的依据,水稻贸易的可能性仍需考虑。东周至汉代水稻的变化趋势、对稻米食用者的假设与推测,需要覆盖更全面的植物考古工作。

以上,我们从考古学角度探讨了本次浮选结果反映的东周和西汉的农作物结构和饮食状况。简言之,该地居民在春秋晚期至西汉晚期皆以种植和食用粟类作物为主,对大豆、黍、小麦也有较广泛地利用,兼有水稻且不排除本地种植的可能。除五谷外,稗、绿豆、小豆、枣、酸枣、赤虀、菱角、李属等杂粮瓜果的发现,成为丰富该地点居民饮食生活的证据之一。小豆、绿豆种植方法<sup>⑥</sup>记载较明确,汉代遗址浮选和墓葬均出土过不少豇豆属种子<sup>⑦</sup>,因此它们属栽培作物的可能性很大。秦汉食枣风气极为浓厚,汉

① 彭卫:《秦汉时期的饮食》,见徐海荣主编:《中国饮食史》卷 2,华夏出版社,1999 年,第 466-469 页。

② 包启安:《汉代的酿酒及其技术》,《中国酿造》1991 年第 2 期。

③ 俞为洁:《中国食料史》,第 147 页。

④ 宋镇豪:《夏商社会生活史(上)》,中国社会科学出版社,1994 年,第 356 页。

⑤ 赵敏、陈雪香、高继习、何利:《山东省济南市唐冶遗址浮选结果分析》,《南方文物》2008 年第 2 期。

⑥ 具体记载可查阅:a. [汉]崔寔著,石声汉校注:《〈四民月令〉校注》,中华书局,2013 年;b. [北魏]贾思勰著,缪启愉、缪桂龙译注:《〈齐民要术〉译注》,上海古籍出版社,2009 年。

⑦ a. 陈雪香、王良志、王青:《河南博爱县西金城遗址 2006-2007 年浮选结果分析》,《华夏考古》2010 年第 3 期;b. 赵志军:《西安汉墓陶仓出土植物遗存的鉴定和分析》,《植物考古学:理论、方法和实践》,第 222-238 页。



墓发掘出土了较多实物资料,汉代铜镜铭文有“上有仙人不知老,渴饮甘泉饥食枣”的辞句<sup>①</sup>,可见该地点出土的枣和酸枣数量少,却并不偶然。

临淄齐故城大城内居住址分布较广,面积较大的集中在大城北部。<sup>②</sup>这些重要的居住区又往往和手工业作坊区布局一处。阚家寨遗址正是一处较为特殊的、承担重要冶铸功能的作坊、居住区。我们在宏观聚落布局的基础上分析植物遗存后认识到,由于样品数量偏小,第 I 地点出土的植物遗存能否大体代表着本地农作物结构和饮食状况的全貌,还有待进一步确认。下面主要针对这批遗存出土的考古背景,分析其可能的堆积形成过程和性质。

## (二)结合出土背景分析植物遗存

第 I 地点灰坑土样采集自 5 座战国灰坑和 3 座西汉灰坑。根据其包含物不同,可分为两种类型加以分析。一类是与冶铸活动关系密切的灰坑 H20、H106。H20 包含大量红烧土颗粒及少量铁渣,H106 内则发现大量铁渣及鼓风管。<sup>③</sup>这两座灰坑出土了五种谷物,但密度很低,杂草含量偏高,属一般生活垃圾集中堆放的可能性不大,因而这些植物遗存多是伴随冶铸活动而进入灰坑的,与发掘者对堆积性质的判断相吻合。另一类是与冶铸活动没有直接关系的灰坑。有的农作物含量高、种类丰富,如灰坑 H79、H29;有的数量少,种类单一,如灰坑 H76。这类灰坑种子密度相对偏高,农作物含量的差异取决于古人对不同生活垃圾的填埋,但都是最为普遍的垃圾坑。

窑址样品来自西汉 7 个窑址单位,据窑址形制和布局分为两类。一类是位于发掘地点西侧的两组排窑,呈东西向直线分布,每座窑的北侧各有一圆坑与之对应;从保存较好的一座窑看,平面呈南北向椭圆形,窑室和口部均砌砖;<sup>④</sup>Y1、Y5、Y9 一组位于西侧,Y6、Y7 一组在其东邻。整体而言,这类窑址出土农作物种类较少,种子密度很低,杂草含量较高。另一类是位于发掘地点东侧的两座砖瓦窑 Y2 和 Y3,其谷物遗存的数量和种类均较为丰富(表 6)。

表 6 典型灰坑、窑址出土植物遗存对比

单位	植物密度(粒/升土)	农作物杂草比	粮食种类
H106	3	2.09	粟、黍、大豆、小麦、水稻
H79	24.8	7.34	粟、黍、大豆、小麦
H76	3.7	25	粟
Y1、Y5、Y9	1-2	1.44	粟、黍
Y6、Y7	5-7	1.34	粟、黍、大豆
Y2	11.3	0.81	粟、黍、大豆、小麦、绿豆
Y3	9.4	6.01	粟、黍、大豆、小麦、水稻、绿豆

Y2 样品来自其火膛,炭屑含量 2.4 克/升土,远高于其他窑址和灰坑,表明木柴是该砖瓦窑主要使用的燃烧材料;同时发现较多成熟豆科植物的花萼遗存,因而窑工也会收割或采集一些种类的豆科植物用来引燃木柴或直接作薪材之用。Y3 样品炭屑含量很低,仅略高于排窑。根据其采样部位不同我们发现,火膛上部发现的植物遗存相对较少,杂草稍多;火膛内的植物遗存就相对偏多,杂草较少(表 7)。虽未能发现穗轴等遗存,这些差异或也指向 Y3 的燃烧材料主要来自谷物及其茎秆,木柴和其他杂

① 王子今:《秦汉名物丛考》,东方出版社,2016 年,第 77 页。

② 山东省文物考古研究所:《临淄齐故城》,文物出版社,2013 年,第 54 页。

③ 中国社会科学院考古研究所未刊资料。

④ 中国社会科学院考古研究所、杨勇、魏成敏、徐龙国、钱益汇、王晓莲:《山东临淄齐故城冶铸遗存考古调查与发掘取得重要收获》,《中国文物报》2013 年 7 月 19 日第 8 版。

草则使用较少。

表 7

Y3 各样品出土植物遗存差异一览

采样部位	粟	黍	大豆	小麦	水稻	绿豆	稗	酸枣	杂草
坍塌堆积	74	10	—	—	—	—	—	1	23
火膛上部疏松土	56	2	10	—	—	—	—	—	21
火膛内填土	158	—	—	1	—	—	1	—	9
火膛内灰黑土	129	—	3	1	1	2	—	—	17

灰坑、窑址内植物遗存组合的不同特点可大致反映出,与冶铸没有明显关联的一般性灰坑,出土种子密度稍大、谷物数量多且种类丰富、杂草含量低,可能代表了当时的生活垃圾堆积;与冶铸关系密切的两座灰坑和位于发掘地点西侧的两组排窑,其农作物杂草比值均相对较低,杂草含量更高,表明这些堆积可能是冶铸生产活动的残留物。就这一点而言,植物遗存的出土情况,与考古发现的人工包含物所指向的遗迹功能判断是一致的。

而相比排窑(Y1,5,6,7,9)粟黍较少、不见小麦,两座独立砖瓦窑(Y2和Y3)出土植物遗存组合就显得有趣得多。该类馒头窑是汉代北方地区常见窑型,历年考古发掘发现其火膛部位都有丰厚的草木灰堆积<sup>①</sup>,表明其所需燃料较多。东汉时期煤才成为砖瓦窑的燃料<sup>②</sup>,此前燃料多为木柴杂草之类,个别发现夹杂动物粪便<sup>③</sup>,但是经科学浮选鉴定的不多,或以炭屑居多,植物种子较少。陶寺遗址一座陶窑曾浮选出数量较多的粟和黍亚科种子,推测其燃料是禾草或谷子秸秆<sup>④</sup>。Y2、Y3出土的大量粮食中,不乏小麦和水稻残块,还有较多的豆科花萼,显微镜下可观察到清晰的萼筒,这些作为燃烧材料被用于砖瓦烧制过程,对判定堆积性质和复原陶窑使用过程提供了一定的证据。与冶铸活动有关的灰坑和两座砖瓦窑内出土的齐备的五谷,为手工业者的生产、生活状态和饮食情况提供了某些可以想象的画面,即便匠人社会地位未必高贵,他们的饮食也较为多样。

原Y3南侧夯土下的疏松黑土层,后来被证实为一处春秋晚期堆积。堆积内含大片散乱牛骨及周围燃烧的灰烬,发掘者推测为祭祀遗存<sup>⑤</sup>。我们在这份样品中发现了数量异常的谷物,密度超过50粒/升土,粟的含量很高,大豆保存良好。谷物集中的堆放或遗弃,使得我们不能完全否认它与一次祭祀或宴飨等特殊行为的密切相关性;同时一定程度地了解到在春秋晚期,粟和大豆是此地很重要的口粮,有一定的社会和经济地位。

西汉房址夯土共12层,植物遗存采集自一条探沟的⑨、⑫层,包含物以粟和大豆为主。尽管未能达到一个连续性样本分析的最佳状态,但数量相对较多的植物遗存,不论是来自早期堆积、抑或与夯筑者有关,都更多地帮助我们了解当时居民的倾向性选择。

西汉9座墓葬中发现的植物遗存很少。墓葬M19、M18、M33中有少量小麦及其残块出土;M19还发现26粒较完整粟和4粒大豆残块;M33有33粒梔子种子。墓葬是埋于路土下的儿童墓葬群,分瓮棺、瓦棺、砖棺三种形制,样品均来自棺内填土<sup>⑥</sup>。虽然上述植物遗存不能排除来自扰动的早期堆积这一可能性,但秦牍记载过“死人所贵,黄圈以当金,黍粟以当钱,白营以当繇”,表明当时北方地区有以

① 孙 机:《汉代物质文化资料图说》,上海古籍出版社,2011年,第39页。

② 李清临:《秦汉时期砖瓦窑研究》,《考古与文物》2014年第2期。

③ 李清临:《周代砖瓦窑炉技术及相关问题研究》,《中原文物》2015年第1期。

④ 赵志军、何弩:《陶寺城址2002年度浮选结果及分析》,《考古》2006年第5期。

⑤ 中国社会科学院考古研究所未刊资料。

⑥ 中国社会科学院考古研究所未刊资料。

黍粟代替缗钱随葬或祭祀,死者属地位较低的下层平民之俗<sup>①</sup>。因此,未来对葬具内填土的采样仍值得不断尝试。

#### 四、小 结

临淄齐故城阚家寨遗址 B 区第 I 地点的浮选结果,揭示出该地在春秋晚期至西汉晚期以旱地作物为主的农作物组合:粟在普通人民的饮食生活中一直占主导地位,大豆、黍、小麦也有较频繁的利用。水稻为本地种植还是贸易而来则需要更多田野资料。绿豆、小豆的发现体现了此时栽培作物的丰富性。同时,动物遗存也有大量出土,尤其墨鱼骨的发现尚属首次<sup>②</sup>。这些均可以反映出该地动植物资源的丰富性,工匠和居民生存、生活方式的多样化。

目前见于报道的汉代植物遗存多为大型墓葬的随葬物品,包括保存品相较好的五谷及一些时令果蔬,但上层贵族生活仅仅阐释了社会面貌的一个方面。2013 年临淄齐故城阚家寨遗址 B 区的浮选工作,为近距离认识东周至汉代齐故城作坊遗址生产、生活区的具体细节,尤其是对于观察工匠的日常生活,提供了宝贵资料。

植物考古的研究方法,在复原古代遗址生产经济时提供了实物资料,也为判断堆积性质方面提供了有益线索。比如,第 I 地点包含大量铁渣的灰坑和两组排窑,出土农作物数量少、种类单一,杂草含量较高,推测多属冶铸活动过程中的生产垃圾,与一般垃圾坑的植物遗存组合形成鲜明对比。这说明植物遗存分析始终离不开其出土的考古背景,植物考古关注和致力于解决的,也正是考古学的问题。

[中国社会科学院考古研究所科技中心的杨金刚老师在种子鉴定方面给予无私帮助,谨此致谢!]

#### [参 考 文 献]

- [1] 赵志军. 植物考古学:理论、方法和实践[M]. 北京:科学出版社,2010.
- [2] 山东省文物考古研究所. 临淄齐故城[M]. 北京:文物出版社,2013.
- [3] 孙 机. 汉代物质文化资料图说[M]. 上海:上海古籍出版社,2011.
- [4] 许倬云. 汉代农业[M]. 南京:江苏人民出版社,2012.
- [5] 俞为洁. 中国食料史[M]. 上海:上海古籍出版社,2011.
- [6] 石声汉. 《四民月令》校注[M]. 北京:中华书局,2013.

---

① 李零:《北大秦牍〈泰原有死者〉简介》,《文物》2012 年第 6 期。

② 中国社会科学院考古研究所等:《山东临淄齐故城冶铸遗存考古调查与发掘取得重要收获》,《中国文物报》2013 年 7 月 19 日第 8 版。