

中原地区龙山文化时期植物资源的利用

——以河南新乡尚村遗址为例

刘 真¹ 黎海明² 张自强³ 郭 强³ 李 虎⁴ 贾 鑫¹

(1. 南京师范大学 地理科学学院, 江苏 南京 210023;

2. 南京农业大学 中华农业文明研究院/人文与社会发展学院/农业考古研究中心, 江苏 南京 210095;

3. 新乡市文物考古研究所, 河南 新乡 453000; 4. 河南师范大学 历史文化学院, 河南 新乡 453007)

【摘要】尚村遗址位于河南省新乡市,是豫北一处龙山文化时期的遗址。2018年在尚村遗址的发掘过程中,我们采用针对性采样法在遗址发掘区采集土样11份,并进行了浮选。浮选获得了丰富的炭化植物遗存,包括粟、黍和大麦三种农作物,以及其他6种杂草类和一些果壳类等非农作物植物遗存。浮选结果显示,粟的绝对数量和出土概率最高,黍次之,未见水稻、大豆,说明以尚村遗址为代表的豫北地区龙山时期的农业结构应该是以粟黍为主的北方旱作农业。此外,尚村遗址发现葡萄和一些碎果壳,说明当时人类还从事植物采集活动,这可能是一种辅助类农业生产活动。通过与中原地区其他遗址浮选结果进行对比,得出中原地区龙山文化时期豫北地区以种植粟和黍两种旱地作物为主,豫西南地区以种植水稻为主,豫中地区为稻旱混作的特点。本次植物遗存的研究为探讨豫北地区农业结构特点提供了新的思考,加强了我们对于中原地区龙山文化时期农业生产的区域性认识。

【关键词】龙山时期;豫北地区;植物遗存;农业结构

【中图分类号】S-09;K207 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1000-4459(2021)01-0013-09

Utilization of Plant Resources in Longshan Period in the Central China: Take Shangcun Site in Xinxiang City Henan Province as an Example

LIU Zhen¹ LI Hai-ming² ZHANG Zi-qiang³ GUO Qiang³ LI Hu⁴ JIA Xin¹

(1. School of Geography, Nanjing Normal University, Nanjing 210023; 2. Institution of Chinese Agricultural Civilization, College of Humanities & Social Development, Agricultural Archaeology Research Center, Nanjing Agricultural University, Nanjing 210095; 3. Institute of Cultural Relics and Archaeology of Xinxiang, Xinxiang 453000; 4. School of History and Culture, Henan Normal University, Xinxiang 453007)

Abstract: The Shangcun site is located in Xinxiang City, Henan Province, it's an archaeological site of Longshan period in northern Henan Province. During the excavation of Shangcun site in 2018, 11 soil samples from the site excavation area were collected by diagnostic sampling strategy and carried

【收稿日期】2020-09-03

【基金项目】国家自然科学基金项目“燕辽地区中全新世人类定居过程和食物结构状况对气候变化的响应”(41771223)

【作者简介】刘真(1996-),女,南京师范大学地理科学学院硕士研究生,研究方向为植物考古;黎海明(1989-),男,南京农业大学人文与社会发展学院,中华农业文明研究院,农业考古研究中心讲师,研究方向为农业考古和植物考古;张自强(1983-),男,新乡市文物考古研究所,研究方向为新乡地区考古与研究;郭强(1985-),男,新乡市文物考古研究所,研究方向为新乡地区考古与研究;李虎(1986-),男,河南师范大学历史文化学院,研究方向为环境考古与植物考古;贾鑫(1984-),男,南京师范大学地理科学学院副教授,研究方向为植物考古和环境考古。

out flotation. Abundant carbonized plant remains were obtained by flotation, including three crops of foxtail millet, broomcorn millet and barley, as well as non-agricultural plant remains of six other grass weeds and some fruit shell. The flotation results showed that the absolute quantity and ubiquity of foxtail millet were the highest, followed by broomcorn millet, and no rice and soybean were found, which indicated that the agricultural structure of the Longshan period represented by Shangcun site should be the northern dry-land agriculture dominated by foxtail millet and broomcorn millet. In addition, grapes and some broken fruit shells were found in Shangcun site, indicating that human beings were also engaged in some plant gathering activities, which may be an auxiliary agricultural production behavior. By comparing with the flotation results of other sites in the Central China, it is concluded that in the period of Longshan period, foxtail millet and broomcorn millet were mainly planted in northern Henan, rice are mainly planted in southwest Henan, and the Central Henan is mainly the mixture of wet-dry farming area. This archaeobotanical study provide a new thinking for exploring the characteristics of agricultural structure in northern Henan Province, and strengthens our understanding of the region agricultural production in the period of Longshan Culture in the Central China.

Key words: Longshan Period; Northern Henan; plant remains; agricultural structure

一、遗址背景

尚村遗址位于河南省新乡市牧野区尚村西南,中心坐标为 $35^{\circ}19'03''\text{N}$, $113^{\circ}55'34''\text{E}$ (图1),其西依新中大道,南临规划中原东路,总面积约10000平方米。该地地势平坦,是黄河、卫河冲积形成的平原地貌。2018年10月—2019年4月,新乡市文物考古研究所对遗址进行了全面发掘,累计发掘面积3000平方米,发现灰坑、墓葬等遗迹和陶器、石器、蚌器等遗物以及大量的动、植物遗存,年代属于仰韶文化晚期至龙山文化早期阶段,我们以龙山时期为研究时段。

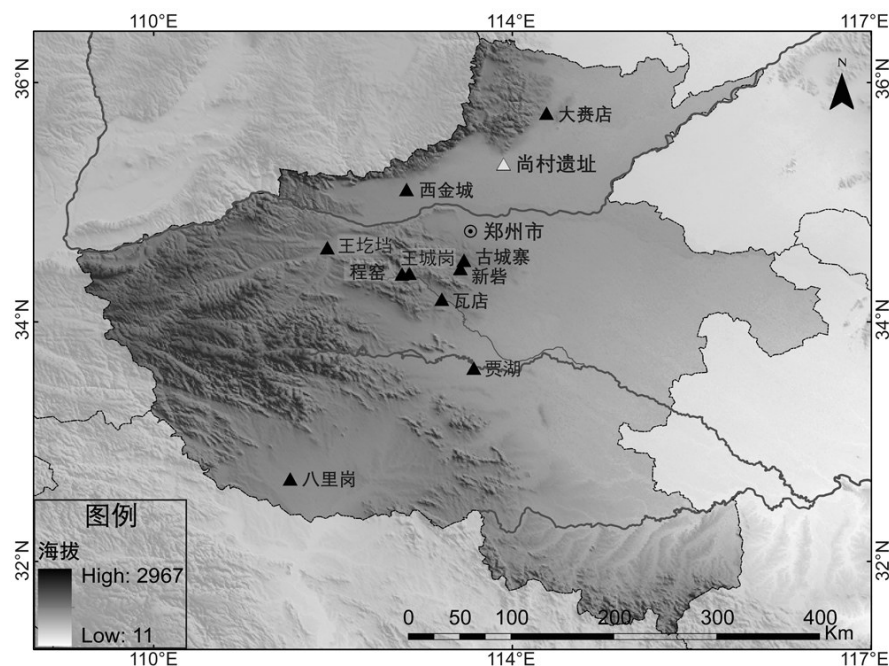


图1 尚村遗址位置图

目前中原地区开展过浮选工作的龙山时代考古遗址数量最多^①,但主要集中在豫中地区,其他地区的相关研究开展较少,不利于对不同区域之间的作物结构进行比较^②。尚村遗址地处豫北地区,该区域只有大赉店遗址和西金城遗址开展了浮选工作,因此尚村遗址的研究将对进一步认识豫北地区的农业特点以及与其他区域间的农业对比提供帮助。

二、采样和浮选

根据尚村遗址的发掘情况,我们采用针对性采样法^③,即对各种性质明确的遗迹单位进行采样,对一些较大的地层堆积较厚的遗迹单位,则逐层或选择重要层位分别取样。最终,我们在遗址发掘过程中对两处灰坑(H8、H11)进行了针对性采样,共采集浮选样品11份,每个样品的土量均约10升,共计约110升。

浮选工作在遗址发掘工地进行,由于土样相对粘稠且浮选土量较少,我们采用的浮选方法是小水桶法浮选法^④。浮选出的轻浮物用规格为80目(孔径约0.2 mm)标准分样筛进行收集。浮选后先将轻浮物置于阴凉处晾干,最后带至实验室进行分样鉴定。在实验室,我们首先选用5目(4 mm)、10目(2 mm)、18目(1 mm)、26目(0.71 mm)、35目(0.5 mm)、80目(0.2 mm)等6种不同孔径的网筛对晾干后的样品进行分样,其次用肉眼对大于10目的样品进行挑选,挑出其中的炭化植物种子和炭屑,然后在SMZ-645显微镜下对大于35目样品的植物种子和炭屑进行挑选,最后对挑选出的炭化物在体视显微镜下进行植物种属的鉴定。

三、浮选结果的分类和鉴定

通过实验室的分类和鉴定,尚村遗址浮选出的炭化植物遗存在类别上包括炭化木屑和炭化植物种子两大类。

(一)炭化木屑

炭化木屑是指木头经过燃烧后残留下来的遗存,其主要来源应该是未燃尽的燃料或遭到焚烧的建筑材料和其他用途的木料等^⑤。由于燃料、木材和木料等都是人类生活中不可缺少的物质,与人类日常生活关系密切,所以我们在报告中有必要进行一定的统计和分析。尚村遗址出土的炭化木屑量相对较少,而且这些炭屑大多比较细碎,仅凭肉眼难以判别树木的种类。因此,我们利用标准分样筛对大于1 mm的炭化木屑进行筛选,待专业人员进行鉴定和研究。

(二)炭化植物种子

经鉴定,在11份浮选样品中共鉴定出360粒炭化植物种子(表1)。其中农作物种子包括粟(*Setaria italic*)、黍(*Panicum miliaceum*)和大麦(*Hordeum vulgare*)三种,共计328粒;其他可鉴定的植物种子包括狗尾草(*Setaria viridis*)、野燕麦(*Avena fatua*)、草木樨(*Melilotus officinalis*)、苘麻(*Abutilon theophrasti*)、紫苏(*Perilla frutescens*)、葡萄(*Vitis vinifera*)等。此外,还有3粒碎种子、13粒碎果壳以及2粒未知种属的植物种子。

① 赵志军:《新石器时代植物考古与农业起源研究》,《中国农史》2020年第3期。

② 邓振华、秦岭:《中原龙山时代农业结构的比较研究》,《华夏考古》2017年第3期。

③ 赵志军:《植物考古学的田野工作方法——浮选法》,《考古》2004年第3期;赵志军:《植物考古学:理论、方法和实践》,科学出版社,2010年,第38-39页。

④ 赵志军:《植物考古学:理论、方法和实践》,科学出版社,2010年,第35-36页。

⑤ 赵志军:《植物考古学:理论、方法和实践》,第47页。

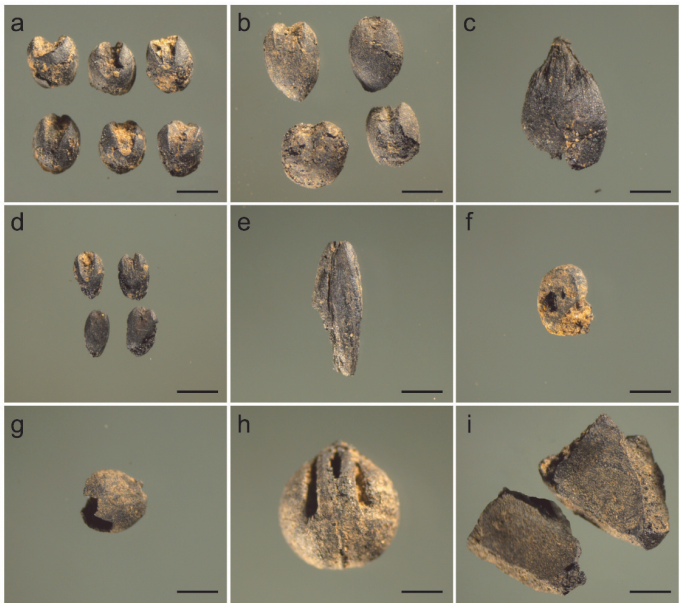


图2 尚村遗址出土的部分炭化植物遗存
(a. 粟 b. 黍 c. 大麦 d. 狗尾草 e. 草木樨 f. 野燕麦 g. 紫苏 h. 葡萄 i. 碎果壳; 比例尺 1mm)

| 表 1 尚村遗址出土炭化植物种子统计表 | | |
|--------------------------|-------------------------------------|-------|
| | 植物种属 | 数量(粒) |
| 农作物 | | 328 |
| | 粟 (<i>Setaria italica</i>) | 243 |
| | 黍 (<i>Panicum miliacium</i>) | 83 |
| | 大麦 (<i>Hordeum vulgare</i>) | 2 |
| 非农作物 | | 32 |
| 禾本科 (<i>Poaceae</i>) | 狗尾草(<i>Setaria viridis</i>) | 8 |
| | 野燕麦(<i>Avena fatua</i>) | 1 |
| 豆科(<i>Leguminosae</i>) | 草木樨(<i>Melilotus officinalis</i>) | 1 |
| 锦葵科 (<i>Malvaceae</i>) | 苘麻(<i>Abutilon theophrasti</i>) | 2 |
| 唇形科 (<i>Labiatae</i>) | 紫苏(<i>Perilla frutescens</i>) | 1 |
| 葡萄科 (<i>Vitaceae</i>) | 葡萄 (<i>Vitis vinifera</i>) | 1 |
| 碎种子 | | 3 |
| 碎果壳 | | 13 |
| 未知 | | 2 |
| 总计 | | 360 |

1. 农作物种子

尚村遗址出土的全部炭化植物种子中,农作物种子比例约为91%,数量上由多到少依次为粟、黍和大麦(图3)。

粟 (*Setaria italica*)

共243粒,绝对数量约占全部农作物种子的74%,出土概率高达100%,在出土的农作物中占有绝对优势。粟整体呈圆球形,表面光滑,背部较平,胚区呈“U”形、约占颖果总长度的2/3,部分粟粒胚区因烧

烤过度而爆裂(图 2-a)。

黍 (*Panicum miliaceum*)

共 83 粒,约占全部农作物种子的 25%,仅次于粟,是出土量次多的农作物。且在采集的全部 11 份样品中有 8 份发现了粟,出土概率为 72.7%。黍的形状和粟相近,但个体较粟偏大,尾部比粟略尖,表面比较粗糙,胚区呈“V”形、一般小于颖果的 1/2(图 2-b)。

大麦 (*Hordeum vulgare*)

出土 2 粒大麦碎粒,出土概率为 18.2%。种子形态呈梭形,两端略尖,中部最宽、最厚,背部圆鼓,腹部较平,腹沟较浅(图 2-c)。

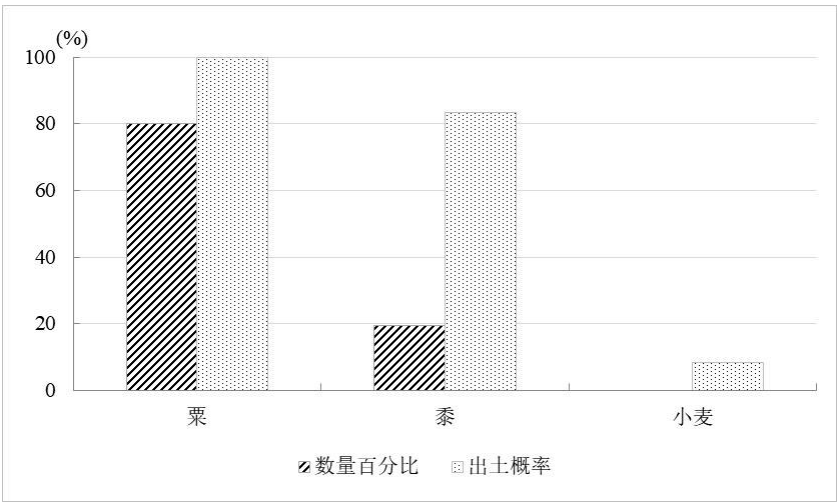


图 3 尚村遗址农作物数量百分比和出土概率示意图

2. 非农作物种子

除农作物种子之外,尚村遗址还出土了一定数量的杂草类种子和果壳类遗存。可鉴定的种类数量为 14 粒,约占全部炭化植物种子的 8.9%,其中,绝对数量最多的为狗尾草,其他种类数量占比很小。另外还发现 3 粒碎种子和 13 粒碎果壳,占非农作物种子的 50%。

禾本科 共出土非农作物禾本科种子 9 粒,占全部杂草种子的 64%,包括狗尾草属和野燕麦属两类。其中狗尾草种子 9 粒,出土概率为 9%,均呈椭圆形,背部微鼓,腹部扁平(图 2-d)。狗尾草是常见的田间旱作杂草,常与同为黍亚科的粟、黍伴生。野燕麦种子 1 粒,均呈长扁形,背部略鼓,腹部扁平,胚呈椭圆形(图 2-e)。野燕麦为一年生草本植物,主要生产在平原低湿地,分布于田野路旁、淡水草甸和居民点周围,可以作为重要的饲草。

豆科 共出土草木樨种子 1 粒,炭化的草木樨种子形状呈卵状长圆形,种脐位于腹中部,可作为饲草(图 2-f)。

锦葵科 出土苘麻种子 2 粒,种子呈肾形,胚部凹陷,为一年生草本植物,在温带地区广泛分布。

唇形科 出土紫苏种子 1 粒,种子呈球形,表面有网纹(图 2-g)。紫苏为一年生草本,全草可以入药,种子可以榨油,嫩叶可以食用,为果园、茶园及路埂常见杂草。

葡萄科 出土葡萄种子 1 粒,种子呈倒卵圆形,顶端微凹,基部有短喙,种子背部拱凸,腹部中央纵脊两侧各有一条宽沟(图 2-h),葡萄的果实可食或酿酒,种子可榨油^①。

① 中国科学院中国植物志编辑委员会:《中国植物志》,社会科学出版社,1978 年,第 48 卷,第 136 页。

四、分析与讨论

(一)农业生产特点的分析

为了进一步了解尚村遗址龙山时期人类对不同农作物品种的利用状况,我们对遗址出土的农作物进行了量化分析和研究,这样有利于我们更好地了解该地区人们的食物结构和农业生产特点。

绝对数量的统计是进行量化分析最普遍使用的方法,是指某个遗迹单位采集到植物种子的总数,但浮选法所获得的植物遗存在绝对数量上往往有误差,不能准确地反映古代人类植物利用的情况,在对比分析中仅具有参考价值^①。因此,在对出土植物遗存进行量化统计时,常用数量百分比和出土概率进行统计。数量百分比是指某种属植物的数量在出土植物总数量中所占的比例^①。出土概率是指在遗址中发现某种植物种类的可能性,是根据出土有该植物种类的样品在采集到的样品总数中所占比例计算得出的,反映植物遗存在遗址内的分布范围。理论上,与人类日常活动关系越密切的植物,被带回遗址内的可能性就越大,出现的概率也越高^①。

浮选结果显示,尚村遗址龙山时期获得农作物种子数量为328粒,包括粟、黍、大麦3种。从出土概率看,粟的出土概率高达100%,黍的出土概率仅次于粟,达72.7%,说明当时人类对粟和黍利用程度非常高,主要种植粟和黍这两种农作物,当时的农业应是以种植粟黍为主的北方旱作农业。在龙山时期的中原地区,大量遗址表现出相同的农业类型,如豫北的大赉店遗址出土粟3341粒,黍216粒,出土概率分别为87.5%和57.6%;豫中新密古城寨遗址出土粟241粒和黍18粒,出土概率分别为100%和36.4%;洛阳盆地23个中小遗址的植物遗存分析中,粟和黍的出土概率也分别高达95.2%和71.4%。以上遗址的植物浮选结果说明,中原地区在龙山时期,其农业均是以种植粟黍为主的北方旱作农业。此外,不同品种的田间杂草往往与生长习性和生态环境需求相似的农作物品种相伴生^②。因此,考古遗址中出土的杂草植物种子往往与当时农作物栽培以及人类行为直接或间接相关。此次浮选工作出土了一定数量的狗尾草,占杂草种子总数的25%。狗尾草属于典型的旱作农田杂草^③,其与粟和黍同属于黍亚科植物,狗尾草的出现也反映出尚村遗址在龙山时期所处的旱地作物生长的生态环境。

尚村遗址的浮选结果中发现大麦种子2粒。大麦起源于西亚两河流域,后经中亚由西向东传入中国。目前中国境内发现最早的大麦遗存来自新疆阿尔泰地区的通天洞遗址,测得裸大麦的年代为5285—5159 cal BP^④,证明大麦在距今5200年前就传入中国。在河南地区的浙川沟湾遗址和邓州八里岗遗址也发现了相对较早的大麦遗存,但都未经过碳十四年代测定,目前河南地区大麦的测年数据仅有登封王城岗遗址,年代为2712—2466 cal BP^⑤。我国出土大麦遗存的遗址较少,往往与小麦共出,在通天洞遗址同样出土了年代为5048—4866 cal BP的最早的小麦^④。目前河南地区最早的小麦遗存是来自王城岗遗址的1粒小麦,其直接测年结果为3608—3412 cal BP^⑥。新砦遗址的植硅石分析结果显示,麦类作物

① 赵志军:《植物考古学:理论、方法和实践》,第49-50页。

② 强胜:《杂草学(第二版)》,中国农业出版社,2014年,第24-33页。

③ 中国科学院编辑委员会:《中国植物志》,科学出版社,1990年,第320-345页。

④ Zhou XY, Yu JJ, Spengler RN, et al. 5200-year-old cereal grains from the eastern Altai Mountains redate the trans-Eur - asian crop exchange. *Nature Plants*, 2020.

⑤ Liu XY, Lister DL, Zhao ZJ, et al. Journey to the east: diverse routes and variable flowering times for wheat and barley enroute to prehistoric china. *Plos One*, 2017, 12(11): 4-6.

⑥ Liu XY, Lister DL, Zhao ZJ, et al. The virtues of small grain size: Potential pathways to a distinguishing feature of Asian wheats. *Quaternary International*, 2016, 426: 7-119.

在河南地区至迟出现于龙山文化晚期^①。在豫北地区,焦作西金城遗址和鹤壁大赆店遗址分别浮选出龙山时期的小麦种子1粒和2粒,其数量和出土概率均非常小。在豫中地区的遗址中,禹州瓦店遗址出土了小麦种子8粒;新密新砦遗址和洛阳王圪塔遗址的出土情况与豫北地区类似,各出土小麦种子1粒。相关研究均显示,麦类作物在龙山文化时期已经传入中原地区,但其种植规模较小,还未得到人们重视。

此外,对比同时代其他遗址的植物遗址浮选结果发现,其他遗址多有水稻遗存发现,而尚村遗址却未见水稻种子。水稻起源于10000 cal BP左右的长江流域,起源后即成为南方地区的主要农作物^②。随着近些年来浮选法的广泛应用,在中原地区的部分遗址中也陆续发现了早期的稻米遗存,如距今8000年前的贾湖遗址和八里岗遗址,它们是稻作农业形成过程中早期阶段的重要代表,当时人们的社会经济主体是采集狩猎(渔猎),属于农业范畴的水稻种植仅是辅助性的生产活动^③。中原地区多数遗址在龙山时期文化层中发现了稻米遗存,如新密新砦遗址、登封王城岗遗址和登封程窑遗址等,较少的水稻数量可能显示稻作农业只是一种辅助性的生业模式。但在中原地区南部汉江流域的八里岗遗址,稻作农业自仰韶文化(6500—5000 cal BP)以来就是该地区最主要的生业模式。由此看来,虽然稻米在龙山时期的中原地区已基本普及,但在不同地区所占比例却存在差异。

相对于种植需要较高温度和较大水量要求的水稻来说,种植粟和黍所需要的温度和水量较低^④。粟黍农业和稻作农业对环境的不同需求可能决定了中原地区龙山时期不同区域的农业结构。地处豫北地区的尚村遗址未发现水稻遗存的原因,可能与尚村遗址所处的自然环境和地理位置有关。尚村遗址出土的杂草种子主要以狗尾草和马唐等旱地杂草种子为主,仅有少量喜湿的水棘针和水毛花等杂草植物的种子。杂草种子的组合特征表明,该遗址所处的自然环境相对较干旱,适宜于旱地作物种植。豫北地区的其他遗址也发现了类似现象,如大赆店遗址和西金城遗址虽有水稻遗存发现,但所占比重却非常低,分别为0.03%和9.8%,其主要农作物类型依然是粟和黍。然而,豫中地区龙山时期瓦店遗址的水稻遗存与粟黍所占比例相差不大,显示该区域稻旱混作的农业模式。豫西南地区八里岗遗址龙山时代植物考古结果也显示,稻米在出土的农作物种子中占有绝对优势,稻作农业是其主要的生业模式。由此看来,地理位置影响了龙山时期的农业结构。遗址所处的地理位置决定了遗址所处的气候条件,在中国东亚季风格局气候下,降水和温度均随纬度的增大而降低,纬度越高越易于旱作农业取代稻作农业(图4)。此外,山西公海的孢粉分析结果显示,中原地区龙山时期的气候环境变得比较干冷^⑤。因此,在干冷气候状况下,相对于分别地处豫中和豫南地区的瓦店和八里岗等遗址,位于豫北地区的尚村遗址、大赆店等遗址,其降水和温度等气候条件可能很难满足人类发展水稻农业的需求,仅能支持粟黍为主的旱作农业。

与中原地区龙山时期的其他遗址相比,尚村遗址未发现大豆遗存。虽然王圪塔、新砦、王城岗、程窑、瓦店等遗址的浮选获得的大豆数量百分比不高,但其出土概率多在30%以上(图5),说明大豆已成为中原地区龙山时期人类农业结构的一部分。尚村遗址未见大豆遗存,可能是种植大豆的环境需求等原因所致。根据其他遗址的植物考古结果,豫北地区遗址中获得大豆的数量百分比和出土概率都明显

① 姚政权、吴妍、王昌燧等:《河南新密市新砦遗址的植硅石分析》,《考古》2007年第3期。

② Zhao ZJ. New Archaeobotanic Data for the Study of the Origins of Agriculture in China. *Current Anthropology*, 2011, 52 (S4): 295-306.

③ 赵志军:《中国稻作农业起源研究的新认识》,《农业考古》2018年第4期。

④ d'Alpoim Guedes, J. *Adaptation and Invention during the Spread of Agriculture to Southwest China*. Boston: Harvard University, 2013.

⑤ Chen FH, Xu QH, Chen JH, et al. East Asian summer monsoon precipitation variability since the last deglaciation. *Scientific Reports*, 2015, 5:11186.

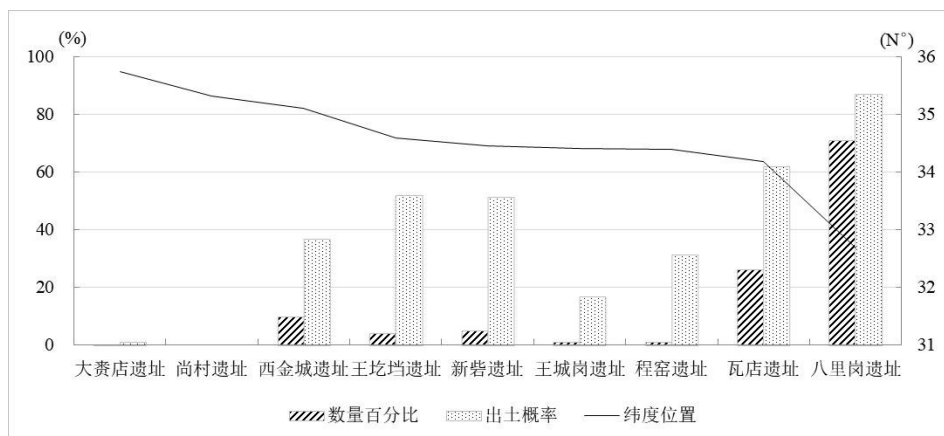


图4 不同纬度位置龙山时期各遗址水稻的数量百分比和出土概率对比图

低于豫中地区的遗址。研究发现,早在裴李岗时期的舞阳贾湖遗址就已经开始出现野大豆,经过漫长的驯化过程,栽培大豆在龙山时代的中国北方才开始普及。但是,大豆生长的需水量大约是粟的3倍,且产量相对较低^①。龙山时期相对干冷的气候条件,可能促使人类偏爱于粟黍的种植,而非大豆。此外,植物考古学证据显示与豫北地区毗邻的晋南地区也是典型的旱作农业生产模式,但也未发现大豆遗存^②。因此,豫北地区和晋南地区、豫中地区同属于粟黍旱作农业的模式,但因晋南、豫北地区更为干旱、寒冷,大豆的种植比例相对较低。

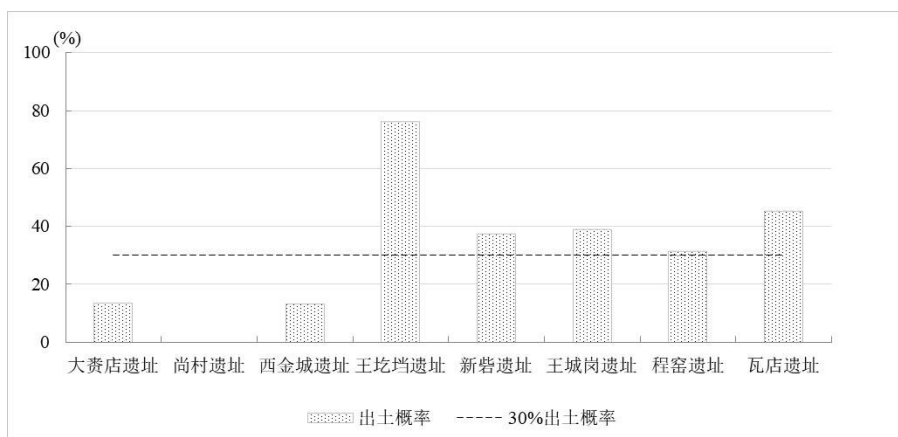


图5 河南遗址大豆出土概率对比图

此外,由于杂草与农作物处于伴生状态,浮选结果中的杂草类种子比例在一定程度上反映了耕作技术的发展水平^③。本遗址的浮选结果中杂草类种子的出土概率高,但绝对数量不多,说明尚村遗址的先民在农耕生产过程中可能进行了一定的田间管理。

综上分析,尚村遗址反映了龙山时期该地区的人类从事以粟黍为主的旱作农业耕作,且已经具有一定的农田管理经验。龙山时期的中原地区农业种植趋于多样化,多数地区已经出现“五谷丰登”的农业种植类型,但水稻和大豆在豫北地区的种植仍处于从属地位,甚至在部分地区缺失。农业结构的复杂化可能缘于区域环境背景的显著差异。

① 张京华:《燕赵文化——一个北方平原地区汉族旱地农耕文化的历史》,辽宁教育出版社,1995年,第35-45页。

② 钟华、吴业恒、张鸿亮等:《河南洛阳王圪垯遗址浮选结果及分析》,《农业考古》2019年第1期。

③ 孙永刚、赵志军、曹建恩:《内蒙古二道井子遗址2009年度浮选结果分析报告》,《农业考古》2014年第6期。

(二) 非农作物植物遗存的分析

尚村遗址出土杂草种子数量较少,但也可以反映一定问题。其中数量最多的是狗尾草种子,对佐证龙山时期尚村遗址旱作为主的农业结构具有重要的意义。另外出土草木樨种子1粒,出土概率为9%。草木樨可以作为青饲、放牧、调制干草,为各种家畜喜食^①。在陕西、山东等遗址浮选样品中也曾发现草木樨种子,研究者同样认为草木樨种子的出现与畜牧业或养殖业有关^{②③}。

尚村遗址出土了1粒葡萄种子和13粒碎果壳,占非农业植物种子的44%。葡萄科浆果酸甜可口,既可作为果实,也可以酿酒。根据考古资料显示,在中原地区尤其是河南的多个遗址中都发现了葡萄属的存在,如龙山时期左右的郑州东赵遗址,禹州瓦店遗址,登封程窑遗址,淮阳平粮台遗址等,甚至在更早的贾湖遗址也出土了数量可观的葡萄种子。说明葡萄是中原地区古人类普遍利用的野生资源。葡萄在史前也是酿酒的重要原料,在贾湖遗址陶罐中测得发酵混合饮料的原料之一很有可能为葡萄^④。尚村出土的碎果壳虽未鉴定出种属,但可反映古代尚村先民对野生资源的利用。

大赆店遗址和西金城遗址的植物考古研究中也发现了草木樨和酸枣核等野生植物遗存,说明豫北地区龙山文化时期先民们利用的非农作物类植物较为广泛,除了精耕细作粟黍和利用野生杂草资源外,还采集其他的一些野生果类植物作为补充。

结 语

本次工作通过系统的土样采集、浮选、鉴定、统计和分析,获得了尚村遗址重要的植物考古学资料。一方面了解了不同植物种类在尚村遗址人类日常生产、生活中的地位和作用,另一方面通过与周边区域农业生产特点进行对比,也加强了我们对中原地区龙山文化时期区域性农业生产的认识。结合浮选结果的讨论和分析,我们得出以下结论:

(1)尚村遗址出土的农作物主要有粟、黍和大麦三种,粟的数量百分比和出土概率都占有绝对优势,其次为黍,大麦仅有2粒。尚村遗址先民在龙山文化时期主要经营粟黍为主的旱作农业。与同期的其他遗址相比,该遗址未出土水稻和大豆,可能受控于区域的自然环境,使豫北地区形成独特的农业生产模式。

(2)除栽培农作物外,尚村遗址出土的葡萄和一些碎果壳,说明人们还有意识地采集一定数量的果实进行食物补充。

(责任编辑:徐定懿)

① 高作民、朱全军:《草木犀的栽培要素》,《黑河科技》2003年第2期。

② 尚雪、张鹏程、周新郢等:《陕西下河遗址新石器时代早期农业活动初探》,《考古与文物》2012年第4期。

③ 靳桂云、郑同修、刘长江等:《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35期。

④ McGovern P E, Zhang J Z, Tang J G, et al. Fermented beverages of pre-and proto-historic China. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 2004, 101(51): 17593-17598.