

澠池班村新石器遗址植物遗存 及其在人类环境学上的意义

孔昭宸 刘长江

(中国科学院植物研究所, 北京 100093)

张居中

(河南省文物考古研究所, 郑州 450304)

摘 要

本文依据地处黄河中游二级阶地的澠池县班村遗址中浮选出的大量植物果实和种子, 鉴定后得知, 在约 7000aBP 裴李岗文化层中有栎、朴、山茱萸、紫苏和野大豆, 反映当时该地的植被应属暖温带落叶阔叶林区, 古代先民主要以渔猎采集植物为生, 至约 4500aBP 前的庙底沟二期文化层中出现的是大量粟和黍等栽培农作物的种子, 表明当时先民已转变成驯养栽培经济, 自然植被遭受破坏。这些植物遗存的发现, 在植物学、环境考古学和古人类学的研究上, 具有重要的意义。

关键词 植物遗存, 人类环境, 新石器遗址, 澠池班村

班村遗址地处河南省澠池县城北 60 余公里处的南村乡 (北纬 35°4', 东经 111°30'), 涧河与黄河在此交汇。遗址则座落在黄河南岸的二级阶地上, 海拔 230—240m。其南为郁山余脉韶山, 遗址则滨临黄河, 河北岸则为中条山余脉。由于黄河长期向南摆动, 经冲刷、剥蚀, 故破坏了遗址北部的文化层堆积。尽管遗址所在地区因长期遭受人为活动的影响, 自然植被早已被破坏殆尽, 仅在韶山局部地段尚有次生杂木林、灌丛及中旱生的小半灌木及草地。村中则人工栽植泡桐、臭椿、榆、槐等; 而黄河阶地上, 则种植小麦、玉米、大豆、高粱、小米及油菜等。

1 班村遗址文化层堆积

基于黄河小浪底水库区建设的需要, 中国历史博物馆近年组织有关科研、教学单位进行考古发掘与研究。初步揭示, 班村遗址文化内涵丰富, 从早至晚大体上有 5 个时期的文化堆积:

第一期: 前仰韶时代, 相当于裴李岗文化时期的文化遗存, 在此被称为班村类型, 约

收稿日期: 1998-07-02

本研究得到中国历史博物馆考古部及国家自然科学基金项目 (39470132, 39570440 和 49571066) 经费资助。

7 000aBP 左右, 从遗址灰坑中浮选出大量半炭化的植物果实遗存。

第二期: 属于仰韶文化庙底沟类型。其后段可能相当于西王村期, 约 5 500—5 000aBP 左右。

第三期: 属于庙底沟二期文化, 在该期浮选出大量旱作农作物遗存, 约 5 000—4 500aBP。

第四期: 战国文化层, 其中有一片战国晚期秦人墓地, 约 2 500—2 200aBP, 随葬有甜瓜籽。

第五期: 唐宋文化层, 约 1 300—800aBP。

2 植物遗存鉴定与比较

班村考古队通过水浮选法, 已从裴李岗文化期(属前仰韶文化, 在此被称之为班村类型)和庙底沟二期文化层的灰坑中浮选出半炭化的植物果实及种子遗存。通过与现代植物标本比较鉴定得知, 在裴李岗文化层编号 H₂₀₃₃ 灰坑中有大量朴树 (*Celtis cf. koraiensis*)、山茱萸 (*Cornus officinalis*) 的内果皮, 栎树 (*Quercus sp.*) 的炭化子叶块和紫苏 (*Perilla frutescens*) 的小坚果, 野大豆 (*Glycine soja*) 的种子。庙底沟二期文化层的 H₃₀₃₇ 灰坑中仅见大量的粟 (*Setaria italica*) 和黍 (*Panicum miliaceum*) 的炭化籽实(米粒)。

2.1 裴李岗文化期

1) 朴树 (*Celtis sp.*), 在 H₂₀₃₃ 灰坑中, 浮选出大量朴树的内果皮(图版 I, 1), 果皮表面具有明显的网纹, 有二条缝线及与其相垂直的 2 棱(图版 I, 2-3), 果核长 6.88- 7.34 - 7.86mm。从其形态看, 似乎为 *C. cf. koraiensis*

2) 山茱萸 (*Cornus officinalis*), 同样见于灰坑 H₂₀₃₃, 从中浮选出大量呈黑色纺锤形的果核(图版 II, 1)。果核长为 10—11mm, 径 4.8—5.1mm (最大径 6.12mm)。可见到背腹面上各有一条纵细沟(图版 II, 2-3)。从核的纵断面上可见到核壁上有大型洞穴(图版 II, 3), 核中间有一圆形胚腔。从其形态上比较, 与现代山茱萸 (*Cornus officinalis*) 的果核相似。

3) 栎属 (*Quercus sp.*), 从 H₁₀₁₀ 和 H₂₀₃₃ 灰坑中浮选出栎属的炭化子叶块(图版 I, 5), 其表面上看到多数浅的纵沟, 表面凹陷(图版 II, 6), 从保存的子叶块测量有可能存在着两组类型。大粒者, 长 14.1—15.7mm, 小粒的却只有 11.4mm。栎的子叶块还见于 H₂₀₃₃ 灰坑样内, 但其高 13.5mm, 径为 13.24mm。此外, 还有 10 余块栎的子叶块碎片。由于仅保存子叶块, 缺少具有鉴定特征的壳斗, 故难以定种。

4) 紫苏 (*Perilla frutescens*), 出自 H₂₀₃₃ 灰坑, 见 7 粒小坚果(图版 II, 4), 果核呈近球形, 径约 2.07—2.15mm, 表面尚能见到大的网纹状。

5) 野大豆 (*Glycine soja*), 仅在 H₂₀₃₃ 中浮选出一粒野大豆的种子, 该炭化的种子呈肾形, 长 3.0mm, 宽 2.60mm。从表面上, 尚清楚地见到种脐, 其种脐长 1.14mm, 宽 0.45mm (图版 I, 4)。

2.2 庙底沟二期文化

1) 粟 (*Setaria italica*), 俗称小米, 从 H₃₀₃₇ 灰坑中浮选出大量粟的米粒。粒长 1.29mm, 宽 1.16mm。从米粒上可清晰的见到胚; 其胚区长 1.08mm, 宽 0.8mm。因此米粒长与胚区长长的比值为 1.19, 而胚区长与胚区宽之比一般是 1.8—2 间(图版 II, 6)。

2) 黍 (*Panicum miliaceum*), 黍的炭化米粒平均粒长 1.79 (1.7—1.89) mm, 宽 1.51 (1.35—1.7) mm。米粒上具明显的胚, 胚区长的范围 0.83—0.90—0.965mm, 测量米粒长与胚区长的比值范围为 1.87—2.2, 平均 2.044。而胚区长与胚区宽的比值范围 0.825—0.955, 平均 0.976。

从上述粟和黍米粒的测量, 不难看出二者的差异; 粟的米粒较黍的米粒体积明显偏小, 但从胚区的长宽相比, 则粟的比值偏高, 因此形成了粟粒胚区窄长的沟状, 而黍的胚区呈宽沟状 (或等三角形)。事实上在考古遗址中, 一旦粟黍炭化, 米粒单从形态上则是难以区分的。因此, 在中国考古遗址中报道的粟和黍类农作物遗存, 予以确切地分开, 尚需深入研究。不过从班村遗址庙底沟二期文化的灰坑中, 浮选出的是已被脱壳的粟粒 (小米)、少量的是黍米, 故可推测, 在庙底沟二期文化时, 座落于黄河阶地上的班村遗址时期的先民, 主要种植耐旱的农作物—粟 (小米)。

3 植物遗存及其在人类环境学上的意义

通常取自考古遗址中墓地、房址、灰坑和窖穴中的大植物遗存 (木材、果实、种子、叶子) 往往代表较小地区范围的地方性植被特征。考古遗址或与遗址文化时间序列可资对比的邻近湖沼相沉积物中取得的孢粉组合才代表较广范围的区域性植被特征。应用考古遗址中取得的孢粉分析资料对环境作出解释时, 由于遗址所受自然环境的制约和人为性的扰动, 不少情况下是失败的 (D imbleby, 1985)。因此, 在考古遗址中, 一旦对植物遗存的发现作出鉴定, 就会有助于恢复当地的植被, 探讨古人类当时生存的环境。

尽管位于黄河中游地区的自然植被, 应属于暖温带落叶阔叶林区, 然而长期滥伐, 滥垦, 使得山地、丘陵的森林、灌丛遭受很大的破坏。班村遗址的裴李岗文化层中浮选出的栎树果核, 其母体应属高大的落叶阔叶乔木或高灌木。果核中富含淀粉。该属的果核同样见于河南舞阳贾湖遗址、密县莪沟北岗遗址的裴李岗文化期 (张居中, 1991; 杨肇清, 1985) 以及山东的大汶口文化期 (高广仁等, 1991)。因此栎树的果核在遗址中的灰坑和房址的存在, 应是先民采集的重要食物。朴树亦是暖温带落叶阔叶林中主要组成乔木, 通常生长在华北暖温带山坡、山谷甚至在岩缝中, 其木质硬, 茎皮具纤维, 种子含油。尽管目前尚不知先民采集朴树果实的真实目的, 但从周口店北京猿人遗址灰坑以及华北前仰韶文化期的不少遗址中也曾见到大量朴树的完整果皮, 很可能也有食用的意义。如果当时的先民在砍伐栎、朴等林木用于建筑及薪炭时, 将其果实带入遗址, 那就另当别论。

山茱萸的果实在中国考古遗址中尚属首次报道。该植物现在是暖温带落叶阔叶林区中常见的乔灌木树种, 其成熟果皮呈现红色, 味甜, 具有健骨、补肝肾、涩精气、固虚脱的功能, 是现今重要的中药材。也许 7000 年前的先民在其周围采集植物食用时, 已注意到当时当地生长的山茱萸果实具有健体的功能。

野大豆系一年生的缠绕草本, 茎细瘦, 荚果呈矩形, 长约 3cm, 密生黄色长硬毛的种子。当前, 野大豆已属中国二级保护的濒危植物, 但在历史上曾有过较今更为广泛的分布。除班村遗址裴李岗文化期外, 还见于舞阳贾湖遗址、山东滕州庄里西遗址以及洛阳皂角村遗址。而紫苏现分布亚州东部, 因其叶和种子具有应用价值, 在我国栽培甚广。由于野大豆和紫苏通常生长在潮湿地, 其果实和种子富含食用油, 应是当时先民从周边湿地采集来作

为先民食物的重要补充。

自进入距今 5 000—4 000 多年的庙底沟二期，遗址中虽未浮选出野生植物的果实和种子，但却浮选出大量人工栽培的粟和黍炭化的米粒。粟是耐干旱、生长期短的农作物，尽管粟（小米）早已出现在河北磁山、甘肃大地湾等裴李岗文化期，至仰韶文化期有了更广泛的人工栽种。但遗憾的是，班村遗址庙底沟文化层中，却缺少植物遗存的记录。

总之，班村遗址具有详实的考古器物编年，从而揭示出黄河中游地区不同社会发展阶段的文化特征。其中具有时间序列予以支持的植物遗存的发现及研究，有助于恢复当时聚落周围地区的自然环境状态、经济结构和文化特征。从班村遗址为代表的植物遗存和动物遗骸（袁靖，1995）的研究，说明在 7000 年前，黄河中游地区的先民主要适应中全新世温暖的季风性气候，故其遗址中发现的生物遗存，也必然赋存着更多的自然环境变化信息（安志敏，1984；叶笃正主编，1992；施雅风主编，1992）。特别是在班村遗址裴李岗文化层灰坑中发现的栎、朴、山茱萸炭化果实及紫苏和野大豆等草本植物的果实或种子，可以推测遗址周围附近的山地或丘陵当时尚覆盖着暖温带落叶阔叶林，栎、朴、山茱萸则是林中的主要乔灌木树种。在河岸湿地有紫苏和野大豆生长。遗址附近呈现森林、灌丛、草地和湿地的自然景观。当时的先民则依赖大自然的恩赐，采集植物、猎获动物（主要是鹿科），捕捉鱼类。

进入 4 500 多年前的庙底沟二期文化时期，由于聚落扩大，人口增多，遗址周围的林地和草地资源，因垦殖不断的遭受破坏，使之当时邻近地区的野生动植物资源，难以满足人口日益增多和社会生产发展的需求，特别是随着距今 4 千多年全球性气候变的温干、湖泊沼泽湿地收缩（施雅风等，1992），当时的先民已不能单纯地依赖渔猎采集。由于在黄河流域已具有悠久的农作物栽培历史，以稻、粟为代表的农耕文化至仰韶文化期有了更加广泛的分布（安志敏，1984；张居中等，1994）。但在庙底沟二期时，班村附近的黄河阶地更适合粟和黍的生长，由于聚落内猪和狗等饲养动物遗骸的增加，表明当时的先民营农耕饲养经济。

值得提及的是，黄河流域丰富的新石器考古遗址中的房址、墓葬、灰坑和窖穴中的植物遗存常与石器、陶器、骨器和动物遗骸伴存，往往被发现在干燥或季节性干燥的阶地。由于距今历史一般不超过 10.0KaBP，在较为干燥的埋藏环境下，当时先民采集的果实以其核果类保存状况较好。近年，自然科学和社会科学工作者开展协作研究，有助于扩大探讨不同文化期人地相互关系对历史植被产生的影响（孔昭宸等，1996）。由于中国丰富的原始农作物不仅具有悠久性，而且其地理分布具有广域性，同时又出现了以稻、粟、黍、豆、高粱、小麦等栽培作物的多样性，从而确立了中国在农作物起源和传播途径研究中的位置。现从丰富的考古遗存确切地说明稻、粟或黍的栽培在中国至少有 8000 年以上的历史（张居中等，1994；孔昭宸等，1996）。然而位于黄河中游的小浪底水库区域史前时期曾经历过从渔猎采集至驯养栽培经济的飞跃，从而孕育了这个地区的农业文明。因此对班村遗址开展综合性研究，必将在论述黄河流域中华文明的时间序列上和探讨黄河流域环境治理的背景值中提供出可以借鉴的环境考古学资料。但目前不足的是，班村遗址的仰韶文化期中，尚缺少植物遗存记录。因此，黄河中游地区如何从裴李岗文化期转向龙山文化期的尚不得而知，有待新的资料补偏救弊。

参 考 文 献

- 孔昭宸, 刘长江, 张居中: 1996, 河南舞阳县贾湖遗址八千年前水稻遗存的发现及其在环境考古学上的意义. 考古, (12): 78—83
- 叶笃正主编: 1990 中国的全球变化预研究. 北京: 气象出版社
- 安志敏: 1984 略论华北的早期新石器文化. 考古, (10): 936—944
- 张居中: 1991. 环境与裴李岗文化. 见: 周昆叔主编 环境考古研究. 北京: 科学出版社, 122—129
- 张居中, 孔昭宸, 刘长江: 1994 舞阳史前稻作遗存与黄淮地区史前农业. 农业考古, (1): 68—75
- 施雅风主编: 1992 中国全新世大暖期气候与环境. 北京: 海洋出版社
- 袁靖: 1995 研究动物考古学的目标、理论和方法. 中国历史博物馆馆刊, 总第 24 期 59—68
- 高广仁, 胡秉华: 1991. 山东新石器时代生态环境的初步研究. 见: 周昆叔主编 环境考古研究. 北京: 科学出版社, 140—142
- Dimbleby GW.: 1985. The Palynology of Archaeological Sites. Academic Press. NC.

**D ISCOVERY OF PLANT REMAINS IN THE NEOLITHIC SITE AT
THE BANCUN SITE, M IANCHI COUNTY , HENAN PROVINCE
AND THEIR SIGNIFICANCE IN HUMAN ENVIRONMENT**

Kong Zhaochen Liu Changjiang

(Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100093)

Zhang Juzhong

(Cultural Relic Institute of Henan Province, Zhengzhou 450004)

Abstract

Bancun site, which is at an elevation of about 230 meters, is located on the second terrace in middle reach of Yellow river, Henan Province.

The paper deal with the plant fruits and seeds obtained from the Peligang and the second period of Miaodegou culture. During the about 7000aBP. the Bancun site used to be covered by warm-temperate broad-leaf deciduous trees, consisted of *Quercus*, *Celtis*, *Cornus* and etc. Meanwhile some herbaceous plants, such as *Perilla frutescens* and *Glycine soja* might have grown in the wetlands of Bancun locality.

Judging from the nature of cultivated species, such as *Setaria italica* and *Panicum miliaceum* during 4500aBP. or so, forest was decreased by Human utilization and reconstruction of natural environment in prehistoric time of the second period in Miaodegou culture. Moreover, there is a difference between in labor tool and famig and fishery-hunting in primitive economy of Bancun site.

So, this paper is based on the datum of plant remains discovery at Bancun site provided important information for study cultural development and natural environment changes in middle reach, Yellow river. It is pointed out that plant evidence is still short for Yangshao culture (the first period of Miaodegou), so, it is necessary to make further investigation.

Key words Plant remains, Human environment, Bancun site, Mianchi county, Neolithic relict