

站内搜索

检索

信息反馈

首页

现场传真 学术动态 中外交流 影像资料 考古人物 数据库 数字图书馆 数字博物馆

首页 &gt; 专题研究 &gt; 科技考古

科技考古



## 对万年前中国稻作农业产生环境背景的思考

作者： 发布时间： 2008-02-08 文章出处： 中国考古网

张芸 孔昭宸  
(中国科学院植物研究所, 北京 100093)

### 一、前言

近年来随着在长江下游的浙江浦江上山新石器遗址中10kaBP前的稻作遗存的发现, 再次重温前已报道的湖南道县玉蟾岩稻壳遗存; 江西万年仙人洞吊桶环和广东英德牛栏洞遗址等考古遗址以及在东海大陆架127°16. 238' E的DG9603钻孔水深1100m的栽培稻植硅石的发现, 将中国水稻的起源提到万年前, 如按校正时间看, 这不是出现以当前界定的人类世(全新世), 从而对中国水稻的栽培和传播途径的研究成为当前环境考古学研究的热点和难点。

#### 广东英德市牛栏洞遗址

牛栏洞位于英德市云岭镇东南面的狮石山南麓, 经14C断代, 该遗址约12000-8000aBP, 其考古年代为旧石器时代晚期至新石器时代早期(即中石器时期)。在第二和三期文化堆积层中曾发现了水稻植硅体, 从而将岭南地区稻作遗存的年代前推至12000aBP (Zhao, 1998)。

#### 江西万年县境内的大源仙人洞和吊桶环遗址

仙人洞遗址和吊桶环遗址位于江西省万年县大源镇附近的小荷山脚和吊桶环山顶, 时代是在20000-15000aBP的旧石器时代末期及14000-9000aBP的新石器时代早期, 这是由旧石器时代向新石器时代过渡时期的洞穴遗址, 在遗址中发现了12000至14000aBP的栽培稻植硅体标本(江西省文物管理委员会, 1976; Zhao & Piperno, 1998; 严文明和彭适凡, 2000)。

#### 湖南道县玉蟾岩遗址

玉蟾岩, 当地人称之为蛤蟆洞, 座落于湖南南部的永州道县城西北12公里的寿雁镇的荒芜的古洞穴中。14C数据为8327-7449BC、7911-6414BC和7042-6059BC, 树轮校正是12000-10000aBP。由于洞穴中发现数枚“玉蟾岩古栽培稻”, 从而将中国栽培稻的历史提到12000aBP (袁家荣, 2000, 2002)。

#### 东海大陆架127°16. 238' E水深1100m的DG9603的植硅石

钻孔岩心揭示栽培稻谷植硅体出现在13 900 cal. yr BP, 却消失于13 000-10 000 cal. yr BP, 这些植硅体可能是在晚冰期到全新世期间东海的陆缘沉积物从长江的中游到下游搬运过来 (Lu et al., 2002)。

#### 浙江浦江上山遗址

上山遗址位于浙江省浦江县黄宅镇渠南村, 地处钱塘江支流的浦阳江上游, 海拔50m。从遗址上发现圆形或近方形灰坑、排坑式房基以及沟槽形的建筑遗迹, 文化面貌以圆石球、不规则扁方长体的磨棒、型制较大的“石磨盘”和红衣夹炭陶器为特征。遗址的四个标本经北京大学文博学院AMS年代测试, 依次为9610±160aBP (H31)、8740±110aBP (F2)、8620±160aBP (6层)和8050±110aBP (3层), 树轮校正值约在11400~8600aBP。从上山遗址夹炭陶片表面和内胎发现有大量的谷壳印痕。对陶片的植硅体分析, 找到大量属于稻叶片运动细胞的扇形植硅体(盛丹平等, 2006)。

随着长江下游上山遗址水稻遗存的发现, 再次对中国栽培稻的起源时间、地点及传播路线及环境状况进行讨论。

### 二、环境背景

#### 地形因素

牛栏洞、仙人洞、吊桶环和玉蟾岩都是属于石灰岩地区分布的洞穴遗址, 由于洞口洞前地势平坦开阔, 大多朝向东南的洞口使洞厅阳光充足, 四面环山的山间谷地很适宜人类生息繁衍。但这些文化遗存由于缺乏农业工具, 而具有更多的原始性。特别是在四面环山的玉蟾岩遗址还出土大量的龟鳖、螺和蚌和鲤、草、青鱼等多种淡水鱼类等水生动物残骸, 反映出当时水源丰富。丰富的水生植物为洞穴遗址地区先民们提供食物, 在湿地上可能生长的野生稻也成为当时先民们食物的重要补充, 而洞穴则成为先民们天然的居住地和避难场所。

上山遗址则处长江下游钱塘江支流的浙中盆地的河谷地带, 红衣夹炭的陶器说明当时已具有较为先进的生产技术, 具有石磨棒和石磨盘等粮食加工工具。

#### 气候因素

晚冰期对农业的刺激。如果从万年尺度的气候变化来看, 洞穴中万年前的水稻遗存大致出现在更新世和全新世之间的气候寒冷期, 即晚冰期中。广东英德牛栏洞遗址发掘出许多喜冷动物的骨骼, 如大熊猫、水獭、云豹等, 而这些动物, 在广东和广西许多现已灭绝, 表明华南当时气温偏低。

晚更新世期间, 人类主要通过狩猎和采集获得食物, 随着气候的急剧转冷, 食物的匮乏明显突出, 导致

在这些地区,先民本可以渔猎和采集到的食物资源减少甚至消失,大量物种灭绝,从而驱使人类去寻找生态环境有利的“避难所”,从而减少采集活动,在某种程度上又刺激了原始农业活动的萌芽和发展,导致野生稻向人工栽培稻转变。在世界上,这种观点被喻为“绿洲理论”理论,又得到一些学者的支持(宫本一夫,2000)。

晚冰期期间的气候回暖期的影响。当然很多学者认为低温和干旱会严格限制农业的发展,无论是黍和粟为代表的旱生还是以稻为代表的水田作物,如果气候变的相对温暖和潮湿,是利于作物的选育和农业的发展。如果从千年尺度来看,在14000aBP以来的晚冰期期间,全球气候也曾发生过多次明显的波动,其中变化较大的有3次冰期(早、中、晚仙女木期)和其相间的2次温暖期(13000-12600和11600-10800aBP),构成三冷两暖的气候旋回,在气候回暖期,气候接近现在,沿江一些沟谷开始缓慢加积,海面上升(杨怀仁等,1997)。如果说长江和淮河流域晚冰期期间的温暖期与考古遗址中水稻遗存出现的时段相吻合,那么表明栽培稻出现的气候条件应是温暖湿润的。这正符合美国著名植物地理学家Couser的研究,他认为农业起源的生态环境首先应具备温暖湿润的季风气候类型(王在德,1986)。

### 三、讨论

气候变化在农业起源和发展中应该是有一定作用的。一种观点就是寒冷气候可能促使人类寻求避难所,由于晚冰期人类食物资源的匮乏刺激农业的产生,人地关系进一步冲突协调。二是晚冰期间也有明显的气候回暖期,温暖湿润气候会促使稻作农业的兴起,这两种观点不完全苟同,目前尚难确定哪种观点更为科学。从万年尺度看,稻作遗存出现在晚冰期,但是从千年尺度看,则落在晚冰期期间的温暖期的可能性也比较大,因此需要精确的测年。另外,华南石灰岩地区的碳十四断代,年代本身往往偏于古老,其次,有些遗址年代跨度比较长,很难确定是归在哪个期间,如上山遗址的年代是11000-8400aBP,而这个时期本身就包含了晚冰期、其间的温暖期以及全新世早期。

前述的洞穴遗址中,虽然都出现炭化稻或稻属植硅体,但能代表万年以前的稻作起源毕竟还是个问题,因为对野生稻和栽培稻之间其形态的区别还需要进一步讨论。

我们暂时不去提全新世时段划分,因有10000、11000甚至有13000年之说,因此对中国水稻起源生长和农作物发生在晚冰期还是在全新世也就没有冲突,而在长江中下游和淮河流域发现的水稻遗存、社会形态应是必要,其起源应是多源的,而这些地区应有丰富的野生稻、水资源和季风气候影响以及具备先进生产技术条件。一来洞穴石灰岩测年相对偏老,二来单纯依靠植硅体判定为栽培稻,则因洞穴遗存缺少先进的农具和社会形态,难以支持对稻作起源华南向长江中下游传播之说。

应该说,早期农业起源的最终原因是社会、经济、技术和环境等共同因素综合作用的结果。环境的因素除了气候冷暖之外,还需要充足的水资源,丰富的生物资源,必须有野生稻来进行选育,除了这些环境因素外,还必须要先进的社会形态以及先进的生产工具。因此不能在此完全夸大气候的作用。

稻作起源以前,人类采集野生稻及其它植物遗存为食物可能性是完全是存在的,可见,前述的洞穴遗址更多的是以采集为主,而缺乏农业工具,具有更多的原始性。其实,稻作农业的出现、发展和传播应能反映人类社会的进步阶段。先进的生产技术和落后的社会形态,不能不说是一对矛盾[摘自安志敏给孔昭宸的信件],因此还需要通过不同学科间的共同协作,才可能使稻作起源和传播的研究更加深入。

关键词: 稻作遗存; 历史气候; 环境考古

Keyword: Rice remains; historical climate; environment archaeology

### 主要参考文献

- Lu H Y, Liu Z X, Wu N Q, Berne S, Saito Y, Liu B Z, Wang L, 2002, Rice domestication and climatic change: phytolith evidence from East China, *Boreas*, 31: 378-385
- Zhao Z J, 1998, The middle Yangtze region in China is one place where rice was domesticated: Phytolith evidence from the Diaotonghuan cave, northern Jiangxi. *Antiquity* 278: 885-897
- Zhao Z J, Piperno D R, 2000, Late Pleistocene-Holocene environment in the middle Yangtze river valley, China, and rice (*O. sativa*) domestication: The phytolith evidence., *Geoarchaeology*, 15 (2): 203-222
- 宫本一夫, 2000, 农耕起源的理论与中国稻作农耕的开始, 日本中国考古学会会报, 第10号
- 江西省文物管理委员会, 1976, 江西万年大源仙人洞第二次发掘简报, 文物, 12
- 盛丹平, 郑云飞, 蒋乐平, 2006, 浙江浦江县上山新石器时代早期遗址——长江中下游万年前稻作遗存的最新发现, 农业考古, 1
- 王在德, 1986, 论中国农业的起源与传播, 农业考古, 2, 25-32
- 严文明, 彭适凡, 2000, 仙人洞与吊桶环——华南史前考古的重大突破, 中国文物报 (7月5日)
- 杨怀仁, 徐馨, 杨达源, 黄家柱, 1995, 长江中下游环境变迁与地生态系统, 南京: 河海大学出版社, 150-151
- 袁家荣, 2000, 湖南稻县玉蟾岩一万年以前的稻谷与陶器, 稻作陶器和都市的起源, 北京: 文物出版社
- 袁家荣, 2002, 玉蟾岩遗址的重大发现及其在考古学上的重大意义, 求索(湖南舜文化研究专号), (1): 15-17
- 浙江省文物考古研究所等, 2004, 浦阳江流域考古报告之一——跨湖桥, 北京: 文物出版社

The consideration of environment background of paddy rice 10000 years ago in China

Zhang Yun Kong Zhaochen

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



■ [返回](#)

版权所有：中国社会科学院考古研究所 转载务经授权并请刊出本网站名

版权所有：中国社会科学院考古研究所  
地址：北京王府井大街27号（100710） E-mail: kaogu@cass.org.cn  
备案号：京ICP备05027606

您是第 **01420828** 位访问者

[中国社会科学院](#) | [考古学系](#) | [友情链接](#)