

湖北石首走马岭遗址史前植物遗存鉴定与研究

唐丽雅 刘嘉祺 单思伟 余西云 赵志军

(陕西 西安 710127) (湖北 武汉 430072) (北京 100101)

摘要:石首走马岭遗址的发掘为史前长江中游两湖平原地区植物利用研究提供了契机。通过浮选,该遗址发现了水稻、粟以及其他野生植物的炭化遗骸,农作物 AMS¹⁴C 的测年数据为长江中游新石器晚期至末期的考古学文化年代提供了新的数据。史前植物遗存研究显示,两湖平原地区主要为稻作农业,但是在平原边缘地区发现粟类遗存的环状分布带。两湖平原地区的史前粟类作物很可能来源于鄂西北豫西南地区,并通过秦巴山道、汉水谷地和随枣走廊传入两湖平原。

关键词:走马岭遗址;两湖平原;史前;植物考古;粟

中图分类号:K871.1

文献识别号:A

文章编号:1001-0327(2021)03-0109-07

一、研究背景

学术界一般认为,在距今一万年左右,稻作农业起源于长江中、下游,粟作农业起源于中国北方^[1]。在南、北方两个农业体系的发展过程中,南方的稻作农业对北方粟作农业地区产生了影响^[2]。与之相比,北方粟类作物在南方的传播与影响则不甚明了。上世纪90年代,有学者提出“粟”从中心地区向外传播的两个层次,长江流域被视为第二个层次中“有可能而未能证实”的区域^[3]。因此,粟类作物在长江流域出现的时间和地点,成为史前粟类作物研究的关键问题。

由于我国南方普遍分布着由第四纪红色粘土发育而成的红壤,这种土壤呈酸性,且非常粘重,粘粒含量可达40%以上^[4],含水量稍多就表现强烈的韧性和粘着性,稍干就结成大块^[5]。加之在南方潮湿炎热的气候环境下,植物有机质分解速率加快,在板结的粘性土壤中提取炭化植物遗存(水洗或浮选)效果不如黄土分布的中国北方。因此,长江流域考古发掘中从红壤里获取到的炭化植物遗存数量

较少。

长江中游比较科学的植物考古研究始于湖南澧县城头山遗址的中、日联合研究^[6]。2003年南水北调中线工程开工,丹江口库区周围的考古遗址在发掘过程中开始注意浮选土样的采集,比如郧县青龙泉^[7]、郧县大寺^[8]、浙川下王岗^[9]等遗址。此后,浮选逐渐成为长江中游地区考古发掘的常规工作,比如房县计家湾^[10]、随州庙台子^[11]、天门石家河^[12]、京山屈家岭^[13]、孝感叶家庙^[14]、大冶蟹子地^[15]、鄂州城子山^[16]、澧县孙家岗^[17]、石首走马岭^[18]等遗址。

其中,走马岭遗址位于石首走马岭村附近,地处长江(荆江段)南岸的冲击平原上,北距长江约10公里^[19],位于澧阳平原东北缘,紧邻上津湖北部边缘。笔者通过对该遗址地层和遗迹包含物进行浮选,发现了水稻、粟以及其他植物的炭化遗骸。本文以走马岭遗址出土植物遗存的鉴定和 AMS¹⁴C 测年结果为基础,结合两湖平原和其他南方地区的植物考古发现,分析史前长江中游南岸地区的植物资源利用情况和粟的传播通道。

(作者)唐丽雅、刘嘉祺,西北大学文化遗产学院;单思伟、余西云,武汉大学历史学院;赵志军,中国社会科学院考古研究所。

表一 走马岭遗址浮选采样背景

	屈家岭文化时期	石家河文化时期	煤山文化时期	合计
灰坑	156	33	6	195
灰沟	36	0	53	89
房址	2	0	0	2
灶	1	0	0	1
器物内填土	3	0	0	3
其他	50	8	13	71
合计	248	41	72	361

表二 走马岭遗址非农作物遗存出土情况

科	种/属 Scientific names(绝对数量)
菱科	菱属 <i>Trapa</i> sp.(291)
禾本科	稗 <i>Echinochloa crusgalli</i> (50)(图一,5)、马唐属 <i>Digitaria</i> spp.(84)(图一,6)、狗尾草 <i>Setaria viridis</i> (11)(图一,7)、糠稷 <i>Panicum bisulcatum</i> (1)、早熟禾 <i>Poa annua</i> (1)、狼尾草 <i>Pennisetum alopecuroides</i> (7)(图一,8)、鼠尾粟 <i>Sporobolus fertilis</i> (23)(图一,9)、荻草 <i>Arthraxon hispidus</i> (17)、金狗尾草 <i>Setaria glauca</i> var. <i>glauca</i> (1)、其他禾本科(2)
豆科	野大豆 <i>Glycine soja</i> (5)(图一,10)、野豌豆 <i>Vicia sepium</i> (2)(图一,11)、胡枝子属 <i>Lespedeza</i> sp.(43)(图一,12)、草木犀属 <i>Melilotus</i> sp.(12)(图一,13)、黄耆属 <i>Astragalus</i> sp.(2)(图一,14)
茜草科	拉拉藤属 <i>Galium</i> sp.(6)
柳叶菜科	丁香蓼 <i>Ludwigia prostrata</i> (3)
蓼科	酸模 <i>Rumex acetosa</i> (10)(图一,15)、荞麦(疑似) <i>Fagopyrum esculentum</i> cf.(15)(图一,16;图二,1)、蚕茧蓼 <i>Polygonum japonicum</i> (21)、蒿蓄 <i>Polygonum aviculare</i> (3)(图二,2)、酸模叶蓼 <i>Polygonum lapathifolium</i> (5)(图二,3)、蓼属 <i>Polygonum</i> sp.(1)
藜科	藜属 <i>Chenopodium</i> sp.(22)(图二,4)
大戟科	铁苋菜 <i>Acalypha australis</i> (2)
马鞭草科	马鞭草 <i>Verbena officinalis</i> (6)(图二,5)、黄荆 <i>Vitex negundo</i> (19)
忍冬科	接骨草 <i>Sambucus chinensis</i> (4)(图二,6)
唇形科	紫苏 <i>Perilla frutescens</i> (8)(图二,7)
菊科	续断菊 <i>Sonchus asper</i> (4)
莎草科	飘拂草属 <i>Fimbristylis</i> sp.(3)、藨草属 <i>Carex</i> sp.(2)、萤蔺 <i>Scirpus juncoides</i> (54)(图二,8)、水莎草 <i>Juncellus serotinus</i> (1)
天南星科	一把伞南星 <i>Arisaema erubescens</i> (2)(图二,9)
小二仙草科	狐尾藻 <i>Myriophyllum verticillatum</i> (2)
眼子菜科	眼子菜 <i>Potamogeton distinctus</i> (4)(图二,10)
芸香科	花椒 <i>Zanthoxylum bungeanum</i> (1)(图二,11)
葡萄科	葡萄属 <i>Vitis</i> sp.(1)
杨柳科	柳属 <i>Salix</i> sp.(1)

二、走马岭遗址出土植物遗存

走马岭遗址周边地形平坦,河流、湖泊众多,水网密集,周围可见一些低矮丘陵,整体海拔约在200米以下。上世纪90年代,荆州市博物馆对遗址进行了发掘,确定其性质为新石器时代的一座小型城址,年代大致从屈家岭下层文化,历经屈家岭文化、石家河文化,延续至

煤山文化时期。2014年12月起,武汉大学联合石首市博物馆对该遗址进行了勘探和发掘工作。2014年到2016年,考古队在遗址东部、西北部、北部和西南部四个区域进行了发掘,发掘面积达1000平方米,揭露出的遗迹有房址24座、灶坑7个、红烧土堆积12处、灰坑400余个、灰沟15条、瓮棺葬4座、土坑墓20座等^[20]。

本文论及走马岭遗址出土植物遗存来自2015年度浮选样品。结合网格采样法和针对性采样法^[21],采集361份土样,时代包括屈家岭、石家河、煤山文化时期(表一)。

此次浮选共发现2193粒/枚炭化植物遗存,出土的农作物遗存有水稻(*Oryza sativa*)和粟(*Setaria italica*)。

发现的水稻遗存有两类,一类是炭化稻米,一类是稻谷基盘。稻谷基盘是稻米与稻秆连接的部位,一般会伴随水稻的脱粒或脱壳过程进入遗址,是重要的稻谷种植证据^[22]。本次遗址中一共出土了水稻遗存1292粒,其中稻米212粒,稻谷基盘1080粒。水稻遗存占出土农作物遗存(含基盘)的94.8%,各时期出土概率约在55%~80%。炭化稻粒大致呈长椭圆形,外表起数棱,胚部被烧尽,具豁口(图一,1);水稻基盘质地坚硬,形状大致呈三角形,一端尖锐,另一端可见较明显的与稻谷连接的痕迹;表面特征一面较平整,中部存一与稻秆连接的圆形小孔,另一面略鼓(图一,2)。对形态较为完整的炭化稻粒进行测量(n=8),平均长度为4.57毫米,平均宽度为1.96毫米,长宽比的平均值为2.51。

发现71粒粟,占出土农作物总数(含基盘)的5.2%,各时期出土概率约在10%~20%。炭化粟粒基本呈圆球状,腹部较平,背部圆鼓,胚部因烧烤爆裂成深沟状(图一,3)。对形

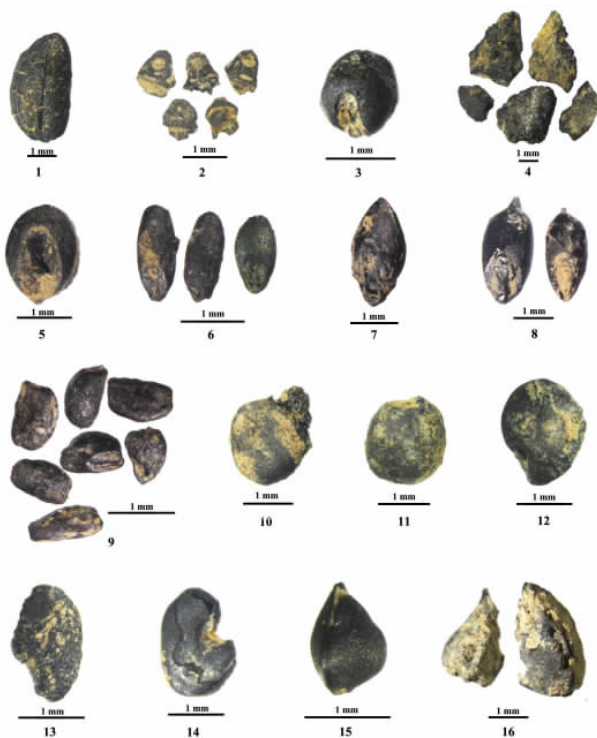
态较为完整的炭化粟进行测量 (n=10), 平均长度为1.30毫米, 平均宽度为1.11毫米, 长宽比的平均值为1.15。

菱角残块(图一,4) 共计291枚, 两件屈家岭文化的陶釜有集中出土菱角遗存的现象, 这反映了走马岭先民存在使用陶釜烹煮菱角的行为。菱角与稻米一样具有非常丰富的淀粉, 走马岭先民应该很重视菱角的采集与利用。

其他非农作物遗存共计42种(species), 461粒, 多为草本, 种类特别丰富(表二)。出土数量较多的非农作物种子包括有稗(图一,5)、马唐属(图一,6)、狗尾草(图一,7)、胡枝子属(图一,12)、草木犀属(图一,13)、藜属(图二,4)、紫苏(图二,7)、葡萄属等。另外, 有6枚果壳残块和72粒炭化种子因破损严重无法准确鉴定种属。

在非农作物中, 藜属、紫苏和葡萄属可能是走马岭先民采集的植物资源。葡萄属植物果实甜美多汁, 具有丰富的维生素, 是主食之外的良好补充; 藜属植物的幼苗可当作蔬菜食用, 自古以来就是人们经常食用的野菜^[23]; 紫苏常见于中国的菜肴之中, 可作为食物调味品^[24], 其茎叶细嫩, 易于采集, 也是人们常食用的野菜之一。豆科植物中的胡枝子属、禾本科的马唐属、狗尾草等10余种非农作物, 有可能具有饲用价值。

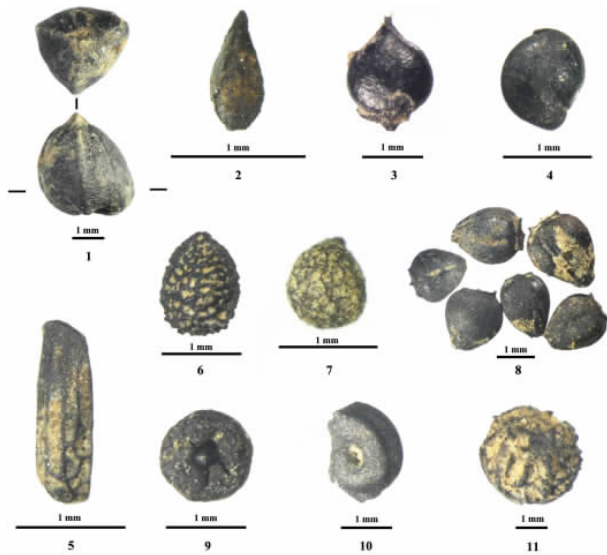
走马岭遗址还出土了荞麦(疑似)和花椒籽粒。遗址中出土的疑似荞麦籽粒呈三棱状(图二, D), 有的果皮其棱状突起略显羽翅形(图一, 16, 左)。荞麦籽粒平均宽度在1.20~3.00毫米之间, 平均长度在2.50~3.30毫米之间, 尺寸较其他蓼科偏大, 但较其他遗址中发现的荞麦籽粒偏小。荞麦起源于中国, 起源地之一可能是青藏高原及周边地区^[25], 有学者认为, 东灰山遗址出土的荞麦籽粒(3610~3458 cal.a B.P.) 是我国目前发现最早的荞麦遗存^[26]。但是日本学者在考古遗址里发现了与东灰山测年



图一 走马岭遗址部分出土炭化植物遗存(I)

1. 水稻(FX58-T5G1) 2. 基盘(FX68-T5G1) 3. 粟(FX194-T11H32) 4. 菱角残块(FX124-T15H33) 5. 稗(FX68-T5G1)
6. 马唐属(FX68-T5G1) 7. 狗尾草(FX68-T5G1) 8. 狼尾草(FX68-T5G1) 9. 鼠尾粟(FX68-T5G1) 10. 野大豆(FX4-T5G1)
11. 野豌豆(FX2-T5H1) 12. 胡枝子属(FX68-T5G1) 13. 草木犀属(FX156-T16H55) 14. 黄耆属(FX132-T21H49)
15. 酸模(FX68-T5G1) 16. 荞麦(疑似)(FX68-T5G1)

结果比较接近的荞麦遗存(1500 BC)^[27]。由此看来, 荞麦起源的时间应该更早。走马岭遗址出土的花椒种子呈球状, 直径3~4毫米, 种皮已剥落, 露出内部黑色网状纹理(图二, 11)。花椒也起源于中国^[28], 有学者通过对我国古代文献的梳理, 认为栽培花椒最早出现于西晋末、东晋初的四川一带^[29], 但文献记载中古代先民对野生花椒的利用不晚于周代, 主要见于《诗经》^[30]、《楚辞》^[31]及其他诸子著作。然而, 目前的考古资料显示花椒遗存最早出土于商墓^[32], 楚墓中尤为常见^[33], 汉墓中也普遍发现^[34]。综上, 走马岭遗址的荞麦(疑似)和花椒遗存如果年代准确的话, 将对探讨荞麦和花椒在中国的起源与栽培历史有所帮助。



图二 走马岭遗址部分出土炭化植物遗存(II)

- 1.荞麦(疑似)(FX4-T5G1) 2.蒴藋(FX7-T5G1) 3.酸模叶蓼(FX68-T5G1) 4.藜属(FX4-T5G1) 5.马鞭草(FX4-T5G1)
- 6.接骨草(FX168-T15) 7.紫苏(FX68-T5G1) 8.萤蔺(FX3-T5G1) 9.一把伞南星(FX196-T16H51) 10.眼子菜(FX196-T16H48) 11.花椒(FX287-T11H37)

笔者将9件农作物遗存样品送至美国Beta实验室进行AMS¹⁴C测年,其中有3件样本(2件粟样本,1件水稻样本)年代超出新石器时代范畴,应为晚期混入(编号Beta-549752、Beta-549755、Beta-549756)。其它6件样品的数据经INTCAL20曲线校正均落在新石器时代,除样本(编号Beta-549751)与遗迹单位所属屈家岭文化年代略有出入外,剩余5件样品年代与相应遗迹单位所属考古学文化(屈家岭文化、石家河文化、煤山文化)年代大体相符,为长江中游新石器晚期至末期的考古学文化年代研究提供了新的测年数据(表三)。

三、两湖平原地区的粟及传播通道

走马岭遗址炭化植物鉴定结果表明,屈家岭、石家河和煤山文化时期,稻作农业生产在走马岭先民生活中一直居绝对优势地位,水稻的出土概率约保持在55%~80%。两湖平原

屈家岭^[35]、城头山^[36]、汤家岗^[37]、孙家岗^[38]、城子山^[39]、蟹子地^[40]、叶家庙^[41]、三房湾和谭家岭^[42]等遗址也都经营的是传统的稻作农业生产。相关研究显示,不晚于距今5000年,中国南方地区已经完成了由采集业向稻作农业的转化^[43]。两湖平原优沃的环境给予了水稻良好的生长条件,水稻种植逐渐成为这一地区农业生产的绝对主力,水稻也成为当地居民赖以生存的食物资源。

除水稻外,走马岭遗址的粟粒遗存也是十分重要的发现。此次浮选发现炭化粟粒的大概率年代为4411~4229 cal. a B.P(86.9%) (表三),说明粟进入长江中游南岸地区的时代不晚于距今4400~4200年。这也是目前长江中游南岸地区首例通过科学测定获得的史前炭化粟年代数据。笔者梳理两湖平原地区的史前遗址植物遗存后,发现北部的屈家岭^[44]、石家河^[45]、叶家庙遗址^[46],西部的城头山^[47]、孙家岗遗址^[48],东部的城子山遗址^[49],南部的走马岭遗址均出土有史前粟粒遗存。这使得粟粒遗存在两湖平原传统稻作农业经济区域上大致形成了一个围绕平原边缘的环状分布带(图三)。

一般来说,平原中心地带地势较低、水系复杂(主要为沼泽和洼地),不适宜人群居住。史前人类多集中居住于环绕平原边缘、从山地向平原过渡的地带。这些地带具有一定的丘陵地貌,存在排水条件较好的坡地或岗地,具备种植粟的地理条件。例如屈家岭遗址发现有带颖壳的炭化粟粒,说明屈家岭先民有可能种植粟。环原地带的东南区域(图三中蓝色虚线范围内)虽然史前遗址粟粒遗存的发现相对缺乏,但不妨大胆预测,在未来的植物考古工作中也许可持乐观态度。

有学者将早期粟南传的路线分为中部路线、西部路线和东南传播路线^[50],粟从北方向长江流域中游地区,即两湖平原地区的传播应属于“中部路线”。笔者通过梳理该区域的

考古发现,认为秦巴山道、汉水谷地、随枣走廊可能是中部路线的通道。

秦巴山区的气候具有垂直特征,山坡气温偏低,排水良好,属于山地生业系统,即以粟类作物种植为主、稻作为辅,广泛利用山区果树资源的生存策略,适合粟这种耐寒耐旱的作物生长^[51]。秦巴山道可依靠山间谷地的聚落连接,以湖北省房县计家湾以及重庆忠县中坝遗址为例:计家湾遗址屈

家岭文化时期粟粒遗存的出土概率为84.6%,稻谷遗存的出土概率为46.2%^[52];中坝遗址新石器时代晚期粟类作物的出土概率较高,而稻米仅在一份样品中被发现^[53]。这反映了粟在秦巴山区居民生产生活中的重要地位。

汉水流域的上、中游主要是秦巴山脉向平原(或盆地)过渡的山前地带,这里以山地和低山丘陵地貌为主,海拔自西向东逐渐降低,地势逐渐倾斜,排水较通畅,适宜发展种植旱地作物。以湖北郧县青龙泉、河南淅川下王岗遗址为例:青龙泉遗址屈家岭文化早期和屈家岭文化晚期的粟粒遗存出土概率均在85%以上,而稻谷遗存的出土概率仅为65%左右^[54];下王岗遗址屈家岭文化时期的遗存不甚丰富,但龙山文化时期粟粒遗存的出土概率高达97%,稻谷遗存的出土概率尚且不足50%^[55]。上述情况表明汉水流域具备传播粟类作物的客观条件与优势。

随枣走廊应该也是一条重要的通道,其夹于桐柏一大别山和大洪山之间,与江汉平原相比地势较高,也比较适合种植粟类作物。目前,随枣走廊地区尚未见有史前遗址的浮选报告,但这一地区周代遗存丰富,笔者在参

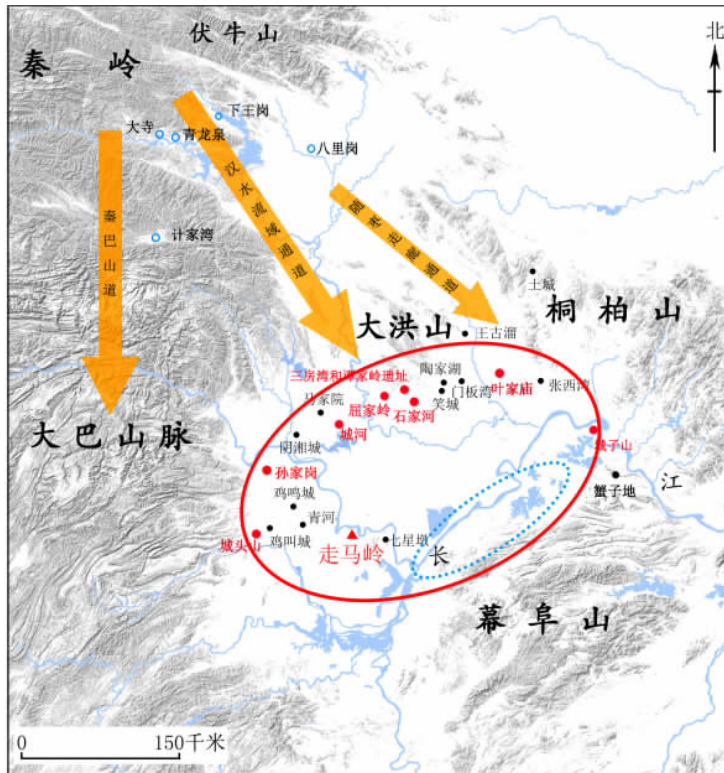
表三 走马岭遗址出土粟和水稻遗存 AMS¹⁴C 测年结果

实验室编号	样品	样品编号	遗迹单位 相对年代	碳十四年代 (a B.P.)	树轮校正后年代 (a B.P.)INTCAL20 2σ(95.4%)
Beta - 549751	粟	FX282-T11H75	屈家岭	3870±30	(86.9%)4411-4229 (5.6%)4201-4176 (3.0%)4172-4157
Beta - 549754	水稻	FX115-T11H12	屈家岭	4130±30	(61.5%)4729-4566 (28.2%)4820-4747 (5.7%)4559-4529
Beta - 549753	水稻	FX0-T11⑦	屈家岭	4050±30	(88.2%)4588-4420 (4.1%)4616-4591 (3.1%)4786-4765
Beta - 549752	粟	FX213-T21H49	石家河	340±30	(95.4%)476-311
Beta - 549757	水稻	FX235-T20H38	石家河	4050±30	(88.2%)4588-4420 (4.1%)4616-4591 (3.1%)4786-4765
Beta - 549758	水稻	FX195-T20H41	石家河	4020±30	(90.5%)4533-4416 (4.9%)4570-4546
Beta - 549755	粟	FX68-T5G1	煤山	-40±30	超出校正范围
Beta - 549756	水稻	FX2-T5H11	煤山	-2280±30	超出校正范围
Beta - 549750	水稻	FX12-T4H4	煤山	3780±30	(91.2%)4245-4080 (4.2%)4034-4000

与庙台子周代遗址的浮选工作时发现,虽然稻谷遗存的出土概率较高,但是炭化粟的出土概率超过了50%^[56],说明粟作农业在此地占据一席之地。

上述三条传播通道均交汇于鄂西北豫西南地区,可以推测史前两湖平原的粟谷遗存很可能是从中国北方借道鄂西北豫西南地区传播而来。该地区也属汉水上、中游,山地丘陵面积较大,地势自西向东倾斜,排水条件较好,植物考古研究显示该地区史前旱作农业具有一定的规模,粟、黍等旱地作物在当地应该具有较长的种植历史^[57],这一地区不仅是中国南、北方自然生态环境的过渡地带,也是中国南、北方考古学文化的交接地带。也就是说,可能是鄂西北豫西南地区先形成了比较稳定的粟作传统,进而向以稻作为主的两湖平原的边缘地带传播,形成环状分布带。

附记:本文得到2019年度国家社会科学基金重大项目“走马岭史前城址考古资料整理与研究”(批准号:19ZDA231)资助。审稿专家以及西北大学于春副教授,湖北省文物考古研究所罗运兵研究员、郭长江研究员在论文修改过程中提出了宝贵意见,中国社会科学



图三 走马岭遗址位置和粟在长江中游传播的通道

(注: ▲走马岭遗址所在地; ●两湖平原出土有史前时期粟的遗址点; ●两湖平原其他遗址点; ➡粟的传播通道; ○鄂西北豫西南地区的遗址点; ○史前粟的“环平原”分布带; ⋯史前粟的“环平原”分布带的东南区域)

学院考古研究所的杨金刚先生在植物种属鉴定上给与了重要帮助,在此一并感谢!

注释:

[1]赵志军:《中国古代农业的形成过程——浮选出土植物遗存证据》,《第四纪研究》2014年第1期。

[2]钟华:《试论史前时期稻米在中原地区的传播》,《西部考古》2018年第1期;钟华:《中华文明形成过程中的作物传播与接纳》,《中国社会科学报》2019年6月14日第4版。

[3]游修龄:《黍粟的起源及传播问题》,《中国农史》1993年第3期。

[4]张俊民、蔡凤岐、何同康:《中国的土壤》,商务印书馆,1996年,第15、31~33页。

[5]朱祖祥:《土壤学》,农业出版社,1983年,第235页。

[6]湖南省文物考古研究所、国际日本文化研究中心编:《澧县城头山——中日合作澧阳平原环境考古与有关综合研究》,文物出版社,2007年。

[7]吴传仁:《湖北郧县青龙泉遗址出土植物遗存分析》,中国社会科学院研究生院硕士学位论文,2011年。

[8]湖北省文物局、湖北省移民局、南水北调中线水源有限责任公司编著:《郧县大寺遗址》,科学出版社,2020

年8月,第540~553页。

[9]中国社会科学院考古研究所:《浙川下王岗2008~2010年考古发掘报告》,科学出版社,2020年,第532~548页。

[10]田洁、唐丽雅、史德勇等:《湖北房县计家湾遗址出土炭化植物遗存研究》,《南方文物》2019年第5期。

[11]本实验室正在鉴定与分析。

[12]邓振华、刘辉、孟华平:《湖北天门市石家河古城三房湾和谭家岭遗址出土植物遗存分析》,《考古》2013年第1期。

[13]姚凌、陶洋、张张伟等:《湖北荆门屈家岭遗址炭化植物遗存分析》,《江汉考古》2019年第6期。

[14]吴传仁、刘辉、赵志军:《从孝感叶家庙遗址浮选结果谈江汉平原史前农业》,《南方文物》2010年第3期。

[15]唐丽雅、罗运兵、陶洋等:《湖北大冶市蟹子地遗址炭化植物遗存研究》,《第四纪研究》2014年第34卷第1期。

[16]唐丽雅、罗运兵、赵志军:《湖北鄂州城子山遗址炭化植物遗存研究》,《江汉考古》2017年第2期。

[17]范宪军、吴瑞静:《澧县孙家岗遗址植物遗存分析》,《江汉考古》2018年第3期。

[18]武汉大学历史学院考古系、石首市走马岭考古遗址公园管理所:《湖北石首市走马岭新石器时代城址的发掘》,《考古》2018年第9期。

[19]同[18]。

[20]同[18]。

[21]赵志军:《植物考古学:理论、方法和实践》,科学出版社,2010年,第39~40页。

[22]G. B. Thompson, "Archaeobotanical Indicators of Rice Domestication——A Critical Evaluation of Diagnostic Criteria," in R. Ciarla and F. Rispoli, *South-east Asian Archaeology 1992: Proceedings of the Fourth International Conference of the European Association of South-east Asian Archaeologists (Serie Orientale Roma Vol. 77)*, Instituto Italiano per L' Africa e L' Orient, 1997, pp.159-174.

[23]马永超、吴文婉、王强等:《大连王家村遗址炭化植物遗存研究》,《北方文物》2015年第2期。

[24]郑汉臣主编:《中国食用本草·植物卷》,上海辞书出版社,2003年,第272页。

[25]魏益民:《东灰山遗址莽麦子粒的发现及年代分析》,《作物杂志》2019年第1期。

[26]同[25]。

[27]O. Ohnishi, "Search for the Wild Ancestor of Buckwheat III. The Wild Ancestor of Cultivated Common Buckwheat, and of Tatar Buckwheat," *Economic Botany*, vol.52, no.2(April 1998), pp.123-133.

[28]赵志军:《宋代远洋贸易商船“南海一号”出土植物遗存》,《农业考古》2018年第3期。

[29]曾京京:《我国花椒的栽培起源和地理分布》,《中国农史》2000年第4期。

[30]程俊英、蒋见元:《诗经注析》,中华书局,1996年版。

[31](宋)洪兴祖:《楚辞补注》,中华书局,1983年版。

[32]杨俊峰:《殷墟“亚长”墓随葬花椒葬俗浅议》,《农业考古》2012年第4期。

[33]蓝万里:《信阳城阳城址八号墓出土植物大遗存的鉴定与分析》,《华夏考古》2020年第5期。

[34]H. Jiang, J. Yang, T. Liang, et al., “Palaeoethnobotanical Analysis of Plant Remains Discovered in the Graveyard of Haihun Marquis, Nanchang, Chian,” *Vegetation History and Archaeobotany*, vol.30, no.1(January 2021), pp.119-135.

[35]同[13]。

[36]那须浩郎、百原新:《试从大型植物遗存看城头山遗址的稻作环境——以杂草种子果实为主》,见湖南省文物考古研究所、国际日本文化研究中心编:《澧县城头山——中日合作澧阳平原环境考古与有关综合研究》,文物出版社,2007年,第90-97页。

[37]袁靖:《中国新石器时代至青铜时代生业研究》,复旦大学出版社,2019年,第179-201页。

[38]同[17]。

[39]同[16]。

[40]同[15]。

[41]同[14]。

[42]同[12]。

[43]同[1]。

[44]同[13]。

[45]同[12]。

[46]同[14]。

[47]同[36]。

[48]同[17]。

[49]同[16]。

[50]邓振华:《粟黍的起源与早期南传》,《中国社会科学报》2019年6月14日第5版。

[51]唐丽雅、田洁、刘嘉祺等:《屈家岭文化时期山地生业模式研究——以湖北保康穆林头遗址为例》,《南方文物》2019年第5期。

[52]同[10]。

[53]赵志军、傅罗文:《中坝遗址浮选结果分析报告》,见李水城、罗泰编:《中国盐业考古(第三辑):长江上游古代盐业与中坝遗址的考古研究》,科学出版社,2000年,第362-387页。

[54]同[7]。

[55]同[9]。

[56]同[11]。

[57]唐丽雅、单思伟、罗运兵、赵志军:《屈家岭-石家河文化时期江汉地区的农业生产格局》,见湖北省文物考古研究所编:《纪念石家河遗址考古发掘60年学术研讨会论文集》,科学出版社,2019年,第44-52页。

The Identification and Study of Prehistoric Plant Remains from the Zoumaling Site in Shishou, Hubei

TANG Liya, LIU Jiaqi (Xi'an, Shaanxi 710127)

SHAN Siwei, YU Xiyun (Wuhan 430072) ZHAO Zhijun (Wuhan, Hubei 430072)

Abstract: The excavation of the Zoumaling site provides a good opportunity for the study of plant utilization in the prehistoric Plain areas in Hubei and Hunan belonging to the middle reaches of the Yangtze River where rice remains, millet remains and charred remains of other wild plants were all found by flotation. The crop AMS¹⁴C dating results provide new data for the cultures from the late to the final Neolithic Time in the middle Yangtze River. Although the study reveals an agricultural system strongly focusing on rice farming in the Hunan and Hubei plains, it also suggests a presence of the ring-shaped zone of millets remains distribution along the margin of the plains. It is likely that the millets originated from the North China were firstly introduced to the areas of the northwest of Hubei and the southwest of Henan and then spread into the Plain areas in Hubei and Hunan through the the Qinba Mountain Passage, the Han River Valley, and the Suizhou-Zaoyang Corridor.

Keywords: the Zoumaling site, Plain areas in Hubei and Hunan, prehistory, archaeobotany, millet

(责任编辑、校对:许静思)