

秦汉时期南方的农业生产新探索

杨 剑 虹

秦汉时期,是我国农业生产发展的重要阶段。这一时期,黄河流域的农业生产处于领先地位。在这广阔的地区,铁器和牛耕已经普遍推广,而且农耕的主要工具犁铧按装上了犁壁,利于深耕和翻土;赵过发明的代田法推广后,有利于禾稼的生长;耧车的发现,结束了漫田撒种的粗放的播种方法。西汉时黄河流域的农业生产已经普遍开始精耕细作。

江南的农业生产情况是如何呢?司马迁在《史记·货殖列传》中说:“总之,楚越之地,地广人希,饭稻羹鱼,或火耕而水耨,果隋蠃蛤,不待贾而足,地馥饶食,无饥馑之患,以故皆窳偷生,无积聚而多贫。是故江、淮以南,无谏饿之人,亦无千金之家。”我们认为司马迁对江南经济的估计有片面性,下面谈一谈自己的看法。

江南农耕要进行“火耕水耨”,不仅西汉时如此,甚至八百年后的隋代仍然如此。《隋书·地理志》载:“江南之俗,火耕水耨,食鱼与稻,以渔为猎为业,虽无蓄积之资,然而亦无饥馁。”在这八百年中,江南的农业生产发展十分迅速,特别是六朝时期,北方人民南移,带来了先进生产技术和工具,南方的农业生产迎头赶上,为唐、宋时经济重心南移奠定了基础。由此可知,火耕水耨仅是农耕技术的一种,并非代表农业生产全部。

西汉时究竟是如何“火耕水耨”的呢?《史记·货殖列传》注引张守节《正义》云:“言风草下种,苗生大而草生小,以水灌之,则草死而苗无损也。”意思是,禾苗生长,禾苗大于杂草之际,灌水淹死杂草。另外《汉书·武帝纪》应劭注:“烧草下水种稻,草与稻并生,高七八寸,因悉芟去,复下水灌之,草死,独稻长,所谓火耕水耨。”意思是禾苗长到七八寸时,禾苗与草一起割去,再灌水淹,草死,禾苗重新生长。这两种解释都不可信,第一,水是淹不死杂草的;第二,禾苗与杂草一起割去,结果禾苗与草俱亡。比较合理的解释是《周礼·地官稻人条》云:“稻人,掌稼下地,以猪畜水,以防止水,以沟荡水,以遂均水,以列舍水,以浍泻水,以涉扬其芟。作田,凡稼泽,夏以水殄草而芟莠之。”《周礼》是战国时作品,最迟不晚于西汉,水稻栽培主要是在荆、扬地区,文中提到猪、防、沟、遂、列、浍蓄水、防水、灌水、排水等一系列措施。其次是除草,六月向田中灌水,使野草烂死,秋季水干割去未死野草,再到春天放水检出割下杂草,先后整田种稻。可见,使草渍水腐死,有化草为肥作用。从整个耕作过程来看,水利系列是最主要的,已经接近精耕细作,决非自然植被自然恢复地力的撩荒制。

《盐铁论·通有篇》云:“(荆扬)伐木而树谷,燔莱而播粟。”江南地广人稀,西汉社会安定,人口繁殖,北方人民又带来了先进生产技术,所以要伐树开荒殖谷,扩大耕地面积。新开垦耕地地力薄,需要采取轮作制,“莱,休不耕者”^①,燔莱是指烧草,是农作休闲制。可见,地力恢复已不依赖自然植被,而在于翻耕、施肥,火耕垦辟功能已退化,作用仅限于施肥。

仅仅从“火耕水耨”的考释是难以全面反映江南农业耕作状况的。我们还需要从不同角度

进行考查。

江南水稻栽培的历史是十分悠久的，例如在浙江余姚河姆渡第四文化层中发现了400平方米的稻谷、稻壳和稻草堆积，厚度浅的10—20厘米，厚度深的是70—80厘米，估计稻谷可达120吨以上，与稻谷共存的石制农具有石耜、骨耜、石铲、石铤、石犁和石制破土器^②。利用石犁和破土器开挖沟渠，才能进行排灌，这就说明河姆渡的先越人民已经由刀耕火种，进入耜耕火种，也就是由原始生荒耕作制，进入熟荒耕作制阶段。这种耕作方式持续了数千年，如在3700年到3300年前，在今天的江苏无锡仙蠡墩、南京庙山、吴县草鞋山、浙江杭水田畝、桐乡罗家角、安灰潜山薛家岗地的文化层都发现了炭化古稻与石耜等农具。

在三千多年前，长江中游的湖北京山屈家岭、天门石家河、武昌放鹰台、宜都红花套、枝江关庙山、江陵毛家山、郢县青龙泉等地，都有古稻遗存和石制农具出土，特别是京山屈家岭文化遗存中，稻谷堆积在120吨左右^③。据研究，稻谷属大粒的粳型稻，与本世纪50年代江汉平原普遍种植的稻谷相同^④。

殷周时期，江南同中原一样进入青铜器时期，但农业生产工具仍然是石制的犁、刀、斧和木制的耒等，农业生产技术没有明显的变化。春秋战国是青铜器生产工具广泛应用时期，南方也不例外。长江中流，楚国的铜矿开采和铜器制造居全国首位。大冶铜录山（今湖北省黄石市西南）的铜矿遗址发掘，其中炼铜炉八座，铜生产工具和生活用具有上千件。有人认为这是越人的开矿遗址。近两年，在湖北钟祥又发现了两处炼铜遗址，一在城东东桥镇谢家湾窑咀子炼铜遗址，炼铜炉一座；另一遗址在城北洋梓镇铜室窝，除铜炼炉外，还发现了3米深的矿井^⑤。这就证明文献之说：荆山“其阳多赤金”^⑥，楚国“有蕝曰云连徒洲，金、木、竹、箭之所生也。”^⑦楚国大量开采铜矿，因此铜器制造也是大量的，如楚庄王曾经说：“楚国折钩之喙，足以为九鼎。”^⑧虽然有些夸张，但从战国初曾侯乙墓出土的铜器总重量就有一吨左右，那么楚国拥有铜器数量之丰富就不言而喻了。

长江下流，越国的冶铜事业是很发展的，如《周礼·考工记》：“粤无鎛……粤之无鎛也，非无鎛也，夫人而能为鎛也。”郑注：“言丈夫人人能作是器，不须国工，粤地涂泥，多草藏，而山出金锡，铸造之业，田器尤多。”粤即越，这一文献记载是完全可信的，因为可以得到出土文物的印证。如江苏金坛县城东公社鳖墩的西周晚期墓中出土硬陶罐中有青铜230块，重约700公斤；句容、丹阳、溧水的土墩墓或窖藏中也出土铜块；昆山县兵希公社盛庄的青铜冶炼遗址中出土青铜80块，每块重48.5斤，共重42800斤；浙江省绍兴西施山冶炼遗址出土有冶铜坩锅^⑨。

考古发崛还证明青铜农具在南方已经普遍应用了。在今浙江、安徽、江苏、湖北、湖南等省的一些地、县都有耒、铲、舌、镰、斧等青铜农具出土^⑩。青铜农具的广泛应用，必然要促进农业耕作技术的发展。

春秋晚期，我国已经进入了铁器时期，南方也是如此，如春秋长沙“楚墓出土铁器20多件”^⑪。战国时楚墓出土铁器有241件，计有铸铁、刚剑、铁锄、铁斧、铁铤等^⑫。据荆州博物馆的统计，楚都纪南城遗址、江陵雨台山楚墓等处，发现了不少生产工具，如铁锤、铁口耒、铁斧、铁铤、铁镰等。其中的双头铁锤，它的形状、特点，十分适合江汉平原的水田耕作。长江下流有江苏六合程桥出土有铁块和铁条各一件^⑬。

铁器的广泛使用必然要使农耕技术发生新突破，主要表现在牛耕的推广，南方也不例外，如长江中游，秦昭王派兵攻破郢都后，建立了南郡，铁器和牛耕在这里推广，可以从云梦睡虎地秦墓竹简得到证明。竹简记载：“殷（假）铁器，销敝不胜而毁者，为用书，受勿责。”^⑭农

民可以向政府借用铁制工具，损坏后，只要交回原物，不必赔偿，这种优惠的条件，为铁器工具推广提供了良好条件。又云：“以四月、七月、十月、正月庸田牛。卒岁，以正月大课之，最，赐田畜夫壶酉(酒)束脯，为早(皂)者除一更，赐牛长日三旬；殿者，谪田畜夫，罚冗皂者二月，其以牛田，牛减絜，治(笞)主者寸十。有(又)里课之，最者，赐田典日旬；殿，治(笞)州。”^⑮田牛是指耕牛，每年都要举行四次评比大会，其中正月的一次是要进行考核，成绩优秀的，田畜夫和饲养员受奖，牛瘦后腰围缩少的他们要受罚。耕牛是农民的宝贝，秦政府对牠如此珍视，每年都要评比，实行奖勤罚惰，必然会使牛耕在南郡迅速推广。

今湖南省、秦代的长沙郡，率先推行牛耕，汉初南越的牛耕和铁器是从这里输入的。如“高后时，有司请禁粤关市铁器”，南越王赵佗认为是长沙王从中作梗，因此发兵攻打。文帝时，赵佗认为“高后自临用事，近细士，信谗臣，别蛮夷，出今日：“毋予蛮夷外粤金铁田器，马牛羊即予，予牡，毋与牝。”^⑯由此可以证明南越的铁器、耕牛是从长沙国输入的，该地区的铁器、牛耕已经推广了。

秦代在长江下游设会稽郡，曾把北方人民迁到这里，还不断派遣戍卒和谪戍；江南人民也要到咸阳服徭役和兵役。人员往来促进了农业技术去南方推广。如今广西贵县罗泊湾一号汉墓中出土一件陪葬农具登记单，题曰：“东阳田器志”，第二行有“人插卅”，第三行“口口十八其九在中”，残缺大甚，难以辨认。还有一件木牍，文云：“口口口口口口口具一十二口金之铤一百二桃，插五十三，鋤一百十六。”背面文云：“插卅八其一郢(?)鋤一百升具，口口口口口具。”插即铁插，鋤即铁锄，再结合广西各地汉墓出土实物来看，广西已经流行有铁插、锄、铲、耙、斧等农具，器形与北方完全一致。再从罗泊湾一号汉墓的“东阳田器志”推断，广西农具是从东阳输入的，东阳是今盱眙县^⑰，汉属临淮郡，与之密临的会稽郡必然要推行铁器与牛耕了。福建崇安城村的汉城遗址中也曾出土铁器71件，农具18件，其中铁犁一件，它的形式与北方的铁犁完全相同^⑱。

由以上可以看出，秦汉时铁器和牛耕已经在长江中下游以及广西、福建推行了。

铜铁器的应用为较大规模的水利兴修提供条件。兴修水利首先是从楚国开始的，因为它位处长江中游。在春秋中期，因长江输沙量增加，使得云梦泽地区的江汉三角洲平原扩大，江湖分离，荆江主河道已经确立。楚庄王命令尹孙叔敖开凿人工运河——扬水，“通渠汉水云梦之野”^⑲，自西南向东北沟通长江与汉水；后又命他开凿芍陂，这里合理利用淮河南岸有利地形，以史灌河、淝河、肥河等支流为水原，兴筑一系列陂塘，如期思、阳泉、大业、安丰等陂塘，能蓄、能灌、能排的综合水利工程，“陂经百里，溉田万顷”^⑳。又如湖北宜城原是楚的鄢都，“楚时，于宜城东，穿渠上口”^㉑，东汉时扩展成木里渠。战国时，楚国又修起了白起渠，“白起渠溉三千顷，膏良肥美，更为沃壤也。”^㉒

吴越两国主要修筑陂塘，以利稻田的灌水。如：“吴西野鹿陂者，吴王田也”；“无锡湖者，春申君治以为陂，凿语昭渚以东到大田，田名胥卑。凿胥卑下以南注太湖，以写西野，去县三十五里。”^㉓“富中大塘者，勾践治以为义田，为肥饶，谓之富中。”^㉔这些都是吴越重视兴修水利的写照。

秦始皇统一江南，设会稽郡，开凿河道，兴修陂塘。史书记载：“秦始皇造道(通)陵南，可通道，到由拳塞，同起马塘，湛以为陂，治陵水道到钱塘，越地，通浙江，秦始皇发会稽造起马塘陂可以蓄水灌田，又凿通河道与钱塘江、浙江相通，两岸可种树、灌田，促进生产适戍卒，治通陵高以南陵，道，县相属。”^㉕发展，水路两岸，“道、县相属”，一派兴旺景象。

西汉时，江南人民对陂塘的作用有充分认识，所谓“禹遭洪水，患陂塘之事”^㉖，有了陂

塘，可以放水溉田，“同陂而溉田，其受水均也”^②，而目计算出“十顷之陂可以灌田四十顷，而一顷之陂可以灌田四顷，大小衰然。”^③所以，汉代江南水利兴修又前进了一步。

施肥是夺取粮食丰产的重要条件。春秋时，吴国不用人粪，“谓粪种之物，人不食也。”^④当夫差被越兵击败，在败退途中，饥渴难忍，吃了人粪浇灌的生瓜，可能从此开始人类肥田。战国时“多粪肥田”，主要指用兽骨汁或骨灰施田，对人畜粪田认识仍然不足。到西汉时，南方人民已经开始用人畜粪肥田了，如广西合浦望牛岭一号汉墓出土陶屋是“干栏式”建筑，上面住人，下面关牲畜，屋为曲尺形单间，有一扇门半掩，门后地板穿一方孔，构成主人厕所，楼下为猪圈，有猪五头；广东南海县平州马祠堂山三号汉墓出土陶屋，后室右侧上端楼阁辟一小间为厕所，下为猪舍；4号墓陶屋也是如此。^⑤可见岭南已经用人粪施肥。长江下游的江南更是如此，但“以火烧田”^⑥的方法仍然保留下来，两种方法可以互相补充。

选择良种是农业增产的重要条件，春秋时吴越两国都懂得栽种水稻要用良种，如：“二年，越王粟稔，拣择精粟而蒸，还于吴，复还斗斛之数，亦便大夫种归之吴王，王得越粟，长大息，谓大宰嚭曰：‘越地肥沃，其种甚嘉，可留使吾民植之。’于是吴种越粟，粟种谷而无生者，吴民大饿。”^⑦文中所说“精粟”，“其种甚嘉”指良种，吴越两国都懂得栽种水稻，必须要选择良种。

秦统一后，政府十分重视农业生产，秦律规定：“种：稻、麻亩用二斗大半斗”^⑧，而且粮食种籽要经过挑选，“县遗麦以为种用者，穀禾以臧(藏)之”^⑨。西汉时，民间对种籽挑选更为重视，如湖北江陵凤凰山西汉墓出土的陶仓里存有稻穗四束，穗长约18.5厘米，每穗平均有51颗稻粒，品种为粳稻^⑩，这些显然是作为优良品种保留下来的。

由以上可以得知，秦汉时江南的水田农业还是由耜耕向牛耕的过渡时期，粗放农业已经向精耕细作过渡。

秦汉时，北方以种植小麦、粟、菽、高粱等耐旱作物为主，也种植水稻，但江南人民栽培水稻的技术要超过北方，如《史记·河渠书》记载：“河东渠田废予越人，今少府以为稍入”，《禁隐》云：“其田既薄，越人徙居者习水利，放与之而稍少其税。”越人是会稽郡人民，汉武帝时被迁徙到河东，政府把河东渠旁的水田租给他们，由他们发挥种水稻的专长，河东地区在春秋已经开始种水稻，但当地人民种稻技术显然不及越人。

秦汉时，江南水稻产量要超过北方。如战国时，北方旱田亩产85斤，汉初亩产60斤(一百)，汉武帝时亩产132斤到198斤^⑪。江南水稻产量要接近北方，如：“一人蹠来而耕不过十亩，中田之获卒岁之收不过四亩，妻子老弱仰而食之，时有涔旱灾害之患，无以给上之征赋车马兵革之费。”^⑫汉初北方农民，一家五口，耕百亩之田，生产粮食150石，才能勉强温饱，“不幸疾病死丧之费，及上赋敛，又未与此。”^⑬而江南农民只要耕种十亩即可糊口，所以南方水稻亩产量是接近或超过北方亩产量的。

西汉水稻亩产量究竟多少？我们可以从出土文物中进行一些推算，以补文献之不足。如湖北江陵凤凰山汉墓出土的陶仓，仓里储存稻穗长约18.5厘米，每穗稻谷平均有51粒，据此有人认为，西汉古稻“单位产量就可能不到现代产量的一半。”^⑭当今南方水稻亩产800斤到1000斤之间，那么西汉时亩产量在3、400斤之间。这样的亩产量只能是个别高产田，不可能反映一般亩产量。再从该墓出土7号木牍考查，该牍所记市阳里田租共53石3斗6升半，裘锡圭同志据此推算出，每亩租为五升^⑮，汉初是三十税一，每亩产量为一石五斗，折合为99市斤。可见，南方水稻产量接近北方旱田亩产量。

西汉时，长江下游的会稽郡的水稻亩产量不得而知，但粮食自给有余是无疑的。如汉初

刘濞为吴王，治广陵，统辖3郡、53城，占地三千里，他以末养本，“然其居国以铜、盐故，百姓无赋，卒践更，辄与平贾”，“吴王专山泽之饶，薄赋其民，赈赡穷乏，以成私威”。刘濞从经营铜、盐等手工业生产中得到大量收入，免去了农民的赋役负担，激发了他们的生产积极性，使得“国用富饶”^②，国富民众，粮食自给有余。所以，汉武帝统治时期，“是时山东被河灾，及岁不登数年，人或相食，方二千里，天子怜之，令饥民得流就食江、淮间，欲留，留处，使者冠盖相属于道护之，下巴、蜀粟以振焉。”^④北方人民流徙到江、淮间就食，证明该地区的粮食自给有余，后来北方南下饥民太多了，汉武帝才下令从巴、蜀调粮食来接济。

当然，我们并不否认江南和南方地域广阔，地区之间的差别，一些落后地区仍然推行粗放的耕作方式，是无庸置疑的，但我们不能以偏概全，否认或低估江南先进地区的生产状况。

注释：

① 《周礼·地官大司徒·县师》郑玄注

②③ 严文明：《中国稻作农业的起源》，见《农业考古》1982年第1期。

④ 丁颖：《江汉平原新石器时代的稻谷考证》，见《考古学报》1959年第4期。

⑤ 见《中国文物报》1988年8月5日第31期《钟祥发现炼铜遗址》一文。

⑥ 《山海经·中次八经》

⑦ 《国语·楚语下》

⑧ 《史记·楚世家》

⑨ 廖志豪：《论吴越时期的青铜农具》，载《农业考古》1982年第2期。

⑩ 高至喜：《湖南商周农业考古概述》，载《农业考古》1985年第2期。

⑪⑫ 高至喜：《从长沙楚墓看春秋战国时期当地经济文化的发展概况》，见《中国考古学会第二次年会论文集》第60—61页。

⑬ 南京博物院：《江苏六合程桥二号东周墓》，载《考古》1974年第2期。

⑭⑮⑯⑰ 《睡虎地秦墓竹简》，第32、30、43、44页。

⑱ 《汉书·西南夷两粤朝鲜传》

⑲⑳ 蒋廷瑜：《广西汉代农业考古概述》，载《农业考古》1981年第2期。

㉑ 林蔚文：《福建农业考古概述》，见《农业考古》1984年第1期。

㉒ 《史记·河渠书》

㉓ 《后汉书·王景传》李贤注

㉔㉕ 《水经注》卷28

㉖㉗ 《越绝书·越绝外传记吴地》

㉘ 《越绝书·越绝外传记地传》

㉙㉚ 《淮南子·齐俗训》

㉛ 《淮南子·说山训》

㉜ 《吴越春秋·夫差内传》

㉝ 《淮南子·主术训》

㉞ 《吴越春秋·勾践阴谋外传》

㉟㊱ 《湖北江陵凤凰山十号汉墓出土简牍考释》，见《文物》1974年第7期。

㊲ 《有关中国农业技术史上的几个问题》，见《农业考古》1982年第2期。

㊳ 《淮南子·主术训》

㊴㊵ 《汉书·食货志》

㊶ 游修龄：《西汉古稻小析》，见《农业考古》1981年第2期。

㊷㊸ 《史记·吴王濞传》

（本文责任编辑 吴友法）