

中西方农业起源研究思想比较

杜水生

(北京师范大学 历史系, 北京 100875)

摘 要 通过比较中西方学者在农业起源研究的成果,可以看出西方学者在研究中更多地使用了演绎法,关注的重点是农业起源的机制,而中国学者更多地使用了归纳法,对农业起源地更为关心。这种差异可能更多地源于两种不同的学术传统,大量引进西方学者的研究方法,对促进农业起源研究会有一定的意义。

关键词 农业起源;中西比较;研究方法

中图分类号 K826.3

文献标识码 A

文章编号:1000-2987(2006)06-0081-05

在人类的历史上,农业的出现具有划时代的意义。它标志着人类已经由攫取经济转变为生产经济,从此以后,人类社会才逐渐摆脱了蒙昧时代而步入文明的门槛,可以说没有农业起源就没有后面的文明时代。

但是探索农业究竟是怎样起源的,只是二次世界大战以后近几十年的事。在中国,大约在上个世纪 80 年代以后,由于大量的考古发现掀起了一个探索农业起源的热潮并取得了许多研究成果,在国际学术界产生了一定的影响。

回顾对这样一个具有世界意义的学术命题的研究过程,比较中西方学者的研究思想与方法,对于进一步深化我们对农业起源的研究,无疑具有一定的意义。

一、西方对农业起源的探索

(一) 研究历史

西方学者对农业起源的探索可以追溯到 19 世纪下半叶,但一直到二次世界大战前,西方多数学者尚未认识到农业起源是不可避免的,因为他们不相信马克思关于社会发展的观点,然而随着考古学的发展,考古学家必须用考古学材料来解释社会是如何发展变化的,哪一个社会形态更先进,因为社会毕竟越来越复杂。在西方的学术史上,第一个对探索农业起源问题产生重大影响的学者是柴尔德,早年的柴尔德曾经是一个马克思主义者,这使得他后来能把马克思主义的一些方法应用到考古学研究上,即试图用考古学的材料来解释社会的发展过程。上个世纪 30 年代,柴尔德曾经在近东的两河流域作过一些考古工作,之后提出,从旧石器时代的狩猎经济到具有村落结构的农业社会中发生过一次食物革命,并称之为自人类用火以来最伟大的经济革命,但是对于为什么能出现这次革命,他没有

从社会关系上找原因,而是从环境上来分析这个问题,他认为末次冰期结束后,由于气候转暖,人和动物要向两个方向转移,一是向南去水边,二是向北退移,在这个过程中,人和动植物的关系密切起来,这样农业就起源了,而其他地区农业起源都是受近东的影响。这样的解释当然不能令人满意,因为世界上至少有四个农业起源中心几乎同时单独产生了农业;另一方面他虽然把农业起源的原因归结为自然环境的变化,但并没有很好的解释环境变化在农业起源过程中的机制,因此很自然的被人认为是“环境决定论者”^[1]。

上个世纪 50 年代,Robert Bradwood 在近东的一个山里面发现了一个 10000 年前的村落,提出了“山地起源论”^[2]。

他首先邀请了一些植物学家,在山里找到了农作物的野生类型,又根据这个理论在山里面找到了许多早期遗址(8000-9000 年前),然后又通过孢粉分析表明 12000-8000 年之间,这里属于半干旱草原气候,但比现在要湿一些,到 6000 年时开始变干,4000 年后和现在差不多,在 12000-8000 年时,山顶上大麦、小麦、栎、杏开始向山下发展,当时为森林草原景观。至于农业起源的原因,他认为这是自然而然的事。

很明显,这样的解释仍然没有涉及到农业起源的机制,即野生的禾本科植物如何转化为农作物,野生动物如何转变为家畜,是什么力量促使人们去做这样的工作。

1967 年, Lewis Binford 提出了一种新的解释,人类的一切生产活动,都是为了适应环境,更新世末期,由于人口数量增加,对环境产生压力,采集—狩猎获得的食物不够用,人口开始向边缘地带发展,由于边缘地带采集物不如中心地带丰富,人们必须小心关注所采集的植物,这样逐步学会了种植。

收稿日期 2006-05-07

作者简介 杜水生(1965-),男,山西永济人,历史学博士,北京师范大学历史系副教授,研究方向为史前考古与史前史。

基金项目 国家自然科学基金资助项目,批准号:40672106。

那么,人口为什么会增加呢?他认为由于某种原因,有一小部分人可能暂时定居,由于定居人口开始增加,反过来,这又使定居增加,这样相互作用的结果导致农业起源^[3]。

虽然 Lewis Binford 的观点并不是尽善尽美,但他基本上框定了后来农业起源的框架,一是人类的一切活动如同动物的锋牙利爪一样,都是为了适应环境,这可能是受进化论的影响,二是受人口爆炸的影响,然后以定居作为突破口。

1976年,Mark Cohen 对 Lewis Binford 的观点作了进一步的阐述,他观察到在大约 15000 年前,几个农业起源地开始加强对一些谷物、贝壳等过去根本不屑一顾的资源的利用,认为史前就曾经发生过食物危机,而导致食物危机的原因是在一些相对平静的地区,由于食物资源特别丰富,人们也许会定居,由于定居使得人口增加,人口增加使得食物匮乏,食物匮乏又迫使人们去干预使之增加产量,这样农业就起源了^[4]。

1987年动物学家 Kent Flannery 就什么原因使近东和北美同时发生了农业提出了类似的看法:

由于某个地区的动植物资源特别丰富,人们在狩猎采集的同时干预了动植物,这些资源变的更加丰富,人随之在附近定居下来。由于定居使得人口增加,人口增加对动植物有了更多的需求,这需求又迫使人更多的关注动植物,这种相互作用的结果,使得人和动物同时进化^[5]。

至此,可以说对农业起源过程的理论探索渐趋完善,学术的重点是如何寻找证据证明这个假说或者可以称之为“理论”。

为了说明这一假说的正确性,他们提出了如下证据:

证据 1:

野生小麦穗一般是成熟一粒掉一粒,而现在种植的小麦一般在全部成熟后还有一段时间挺立在杆上,这个结果可能就是早期人类干预的结果,因为每十万株小麦,有一株通过变异获得这种特性,由于原始人有意无意的选择,这一特性就遗传下来。

证据 2:

在近东现在如果用石镰收割小麦,四、五天就可收获一吨,这样多的小麦,狩猎采集民族不可能带走,这样他就必须定居。

证据 3:

定居为什么会发生人口爆炸。现代狩猎—采集民族的妇女,两个小孩大约间隔 5 年,这是因为小孩的哺乳期特别长,抑制妇女排卵,还有妇女特别劳累,体内脂肪太少,不易怀孕,原始民族还有一些禁忌,如产后一年夫妇不能同房,这样一个妇女一生最多生育 5 个小孩,加上生、老、病、死,有时还有溺婴,实际上每个家庭就是 2 个多一点小孩。

而 Eskimo 人一旦定居下来,妇女大约 3 年就生一胎,这样一生大约能生 8 胎,人口至少增加一倍,几代下来,人口就会爆炸。

证据 4:

进入农业社会并不是一个美好的选择,而是一个迫不得已的选择。60 年代通过对狩猎—采集民族的研究发现,他们生活地并不是想象的那样的艰苦,在最艰苦的地区,每周工作 40 个小时即可养家糊口。

1986 年有人对农业社会早期、晚期及旧石器时代晚期人类体质状况研究后发现,认为早期农业社会的人不如其旧石器

时代晚期人的体质好,其祖先比他们的营养好,不受饥饿威胁,除了一些骨质增生外,没有其他疾病。

(二)解释

为什么全球在四个地区动植物大约同时发生了变化,人和它们的关系也密切起来?为什么农业起源会同时独立地发展起来,而有些民族则一直从事狩猎—采集生活,直到本世纪才逐渐被同化起来?

这是因为在大约 10000 万年前冰期结束后,气候从宏观上看开始回升,但是在这个变化过程中,冷热、干湿必然象拉锯一样频繁变化,气候变的更加不可预测。

而通过对狩猎—采集民族的研究发现,人们总是以最坏的打算来安排生活,平时总想年成坏了怎么办?

那么史前人类在遇到年成不好时采取哪些生存策略呢?一种是迁徙,另一种是在食物使用方面作些创新,如谷物等,现代个别少数民族就是这样。但是由于发生在 10000 多年前的那次气候变化,在全球大部分地区都有反映,若采取迁徙的办法很难彻底解决问题,因为假如人们向同一个地区迁徙,久而久之必然要引起战争,因此充分利用谷物可能是唯一的一条路了。

另一方面禾本科植物有两大特点,一是生长季节短,生育周期短,因此容易产生变异,这样在人的一生他有可能繁衍好多代,对人有用的基因在人的作用下就会得到遗传,而其它植物因为生长周期长,不容易培植。另一方面,禾本科植物一般都有耐干旱的特点,具有极强的生长能力,即使遇到不好的年成,也有一定的收成。

另外,为什么近东地区很早就有人类定居,而中南美洲到了 3500 年前人类才开始定居,并不是由于社会原因,而是由于在近东地区种植的小麦,产量一直很高,几个星期就能生产一吨的小麦,人们当然会选择定居。而中南美洲一直到 5000-6000 年前,玉米产量一直很低,同数量土地上野生玉米的产量小于豆科树上豆子的产量,种植的玉米也是这样,所以一直无法定居,大约到了 5000 年前有一种新的玉米产量很高,此时人们才下山,烧掉山里的野草,开始定居种植玉米。

二、中国农业起源研究简史

(一)关于农业起源的几种早期假说

1. 山地起源说

李根蟠等通过民族学研究,提出原始农业起源于山地环境,即人类农业发生的最初环境不在河流两岸的低平处,而在山腰或高地的边缘地区,最初发生的农业都属于旱作农业,水田、灌溉技术已经是很久以后的事了,这是因为山地农艺虽劳动繁重,但技术简单,人们在砍倒烧光之后(事实上少数民族并不全部烧光,他们仍然保留树种,使其再度恢复森林状态)便可得到肥沃土壤,而水田灌溉虽获得较高产量,但技术复杂,人类早期掌握不了这种技术^[6]。

2. 黄土起源说

美籍华裔学者何炳棣教授,对中国北方粟作农业起源做了较深入的探讨,他认为中国北方长期处于干旱、植被相当稀疏的半干旱草原环境,目前还存在粟作物的野生种——狗尾草,而黄土疏松、易垦有自肥现象,是培育中国粟作物的摇篮,是形

成易于石器耕作的旱作农艺的重要条件^[7]。

3. 东南沿海说

张光直先生认为农业应该起源于环境优美,可供摄取生物资源相对富集的地区,因为只有人们有了基本的生存保障后,才会有时间和精力去培植农作物或驯养动物。东南沿海不仅具有丰富的渔猎资源也具有丰富的植物资源,因此有可能是一个农业起源中心^[8]。

4. 中国农业独立起源说

安志敏先生在《中国的史前农业》、黄其煦在《黄河流域新石器时代农耕文化中的作物》中用大量的考古资料论证中国新石器时代的聚落分布、生产活动、谷物种类、农耕工具和家畜品种都表现出一系列的特点,构成自成体系的独立的农耕文化起源中心^[9]。

(二) 考古新发现与农业起源研究的新进展

1. 关于北方粟作农业起源的研究

首先,根据新石器时代考古学的研究成果,至少在新石器时代中期即公元前 6500- 5000 年前,华北地区已出现一系列考古学文化,它们是中原地区的磁山文化、陕西、甘肃地区的老官台文化、山东地区的北辛文化和辽宁西部的兴隆洼文化,其中磁山文化特别引人注目,那里发现了 345 个窖穴,其中 80 个有粮食朽灰,经鉴定是粟,如将它们折合成谷物可达 5 万公斤,此外在这个时期的其它文化中也都有发现粟类作物存在,华北可能是粟类作物的起源中心^[10]。

但是一直到上个世纪 80 年代以前,关于粟作农业起源的研究一直没有太多的进展,谈到粟作农业起源的时间、地点,山西沁水下川遗址可能是许多学者都会使用的一个证据,因为在下川遗址的顶部发现一些所谓的石磨盘^[11]。

1986 年在河北许水南庄头发现距今 9700- 10500 年左右的陶片^[12]。

1998 年在河北阳原于家沟遗址发现距今万年左右的陶片^[13]。

2000 年北京东胡林遗址发现万年左右的黍作作物^[14]。

这些发现表明在华北在距今 10000 年前农业已经出现。

2. 关于稻作农业起源的发现和研究

史前稻作遗存则主要发现于华中的长江中下游地区。70 年代末浙江余姚河姆渡遗址的第四层在十多个探方面积达 400 多平方米的范围内,普遍发现稻谷、稻壳、稻秆叶等堆积,堆积厚度 10- 40 厘米不等最厚达 70- 80 厘米,稻谷中包括粳稻、籼稻及过渡类型,从形态上来看,栽培稻经过长期驯化已经离野生稻原始形态较远。此后在桐乡罗家角马家浜文化也发现了大量的稻谷遗存,结合河姆渡文化中大量农具的发现印证

“中国稻作农业起源于长江下游说”

“中国稻作农业起源于长江下游说”

“中国稻作农业起源于长江下游说”

“中国稻作农业起源于长江下游说”

“中国稻作农业起源于长江下游说”

“中国稻作农业起源于长江下游说”

0 Tm 16.262 65.771 TD (J)Tj 0.346 K 039 10 TD 0.558 0 TD (2)Tj 0.423 0 TD (J)Tj /F 1 1 Tt 0 Tr 8.927 0 0 8.927 0 0 Tm 12.833 71.74 TD (E)Tj /F2 154.844 :

Tj 悠 1. 002 Tj 稻 0.554 0 TD (此.922 0.554 0 TD

(TD (存)Tj 1.01律)Tj 1 0 TD 1.01的)Tj 1 0 TD (生)Tj 东 1.01

活动面有大量栽培稻植硅石^[22]。

这两个遗址的发现和研究表明长江中下游都有可能是稻作农业起源中心，因此严文明先生提出了既然农业可以在世界不同地区同时起源，中国的稻作农业也有可能在不同地区同时发生。

3. 关于稻作农业的发展与传播

稻作农业经过多年的研究，已基本弄清在中国乃至东亚的起源、发展与传播过程，而粟作农业的起源问题仍有许多环节尚待进一步的发现和研^[23]。

大约在公元前 10000-7000 年前的新石器时代早期，可称为稻作农业的起源时期，前面叙述的玉蟾岩和仙人洞、吊桶环遗址的发现充分说明了这一问题。

到了新石器时代中期（公元前 7000-5000 年）稻作农业得到了初步发展，已成为人们食物资源的重要组成部分，稻作农业已扩大到北纬 33 度，在裴李岗文化和老官台文化南部已开始种植水稻。

在新石器时代晚期，稻作农业已从长江流域扩散到黄淮流域，江苏吴县草鞋山发现了公元前 4000 年前的水稻田，这时期稻米已成为人们生活中的主要食粮。

进入铜石并用时期稻作农业区进一步扩大，除了长江流域和黄淮流域，四川和广东北部出现了稻作农业，破土器、耘田器、镰和爪镰等农业生产工具的出现表明稻作农业生产体系已基本形成。

中国稻作农业向东南、西南和东北的传播是历史时期才发生的事，福建、云南、台湾等地的稻作农业遗存一般在 2000 年以内，虽然这些遗址很少，所代表的文化也不发达，稻作农业生产水平也很低。

与中国大陆临近的太平洋岛屿上的水稻究竟如何起源也是近年来研究的一个热门话题，其中又以日本水稻起源的研究最为活跃^[24]：

1957 年植物学家丁颖在《中国栽培稻种的起源及其演变》将水稻分为两个亚种即粳稻和籼稻，并认为籼稻是基本型，粳稻是由籼稻在传播过程中进化而来。

但是，近年来的考古发现表明已经鉴定出来的早期稻谷遗存，差不多都是籼稻和粳稻共存而以籼稻为主，说明籼稻粳稻各有起源是并行关系而不是先后关系。

但是从中国东北到朝鲜半岛再到日本列岛，其水稻却只见粳稻而不见籼稻，这又说明什么问题，是什么因素使籼稻在传播过程中逐渐被排除，严文明先生研究认为这是由于粳稻适宜北方气候，籼稻不适宜北方气候，随着水稻的种植逐渐向北推移，北方只见粳稻不见籼稻了。如果日本水稻是经过水路直接传播的，那么在日本水稻品种中应该是籼稻、粳稻并存而不是只有粳稻，因此合理的解释是日本的水稻是经中国东北到朝鲜半岛再到日本列岛。

三、中西方学者对农业起源研究的比较

经过半个多世纪的努力，中西方学者对农业起源的研究成果斐然，虽然还有许多细节问题需要进一步探讨，但几个主要农作物的起源过程与机制已基本清楚，反思中外学者在这一问

题上的研究历程，相信会对我们有一些有益的启示：

首先，西方学者更多地使用一种假设—演绎法研究科学问题，因此从一开始他们关注的焦点就是农业为什么会发生，在此基础上再研究农业在不同地区的发生过程。为了了解农业起源的机制，他们通过对原始狩猎—采集民族的调查了解狩猎—采集生活和农耕生活的主要区别是什么，他们各自的优越性表现在什么地方，为什么会发生这种转变。

为了解释这种转变他们提出了种种假说比如农业生活要比狩猎采集更适合人类生活，但是通过调查发现情况并不是这样，因为在现代文明人的眼中看来狩猎采集者的生活颠沛流离，居无定所，但通过考察发现，他们的生活和自然环境达到了完美的和谐，他们不需要费太多的力气就能获取足够多的食物，而且体质人类学的研究结果表明他们的体质特征要优于后来的农耕民族。

另一种假说是由于环境变化引起了农业起源。虽然更新世末期环境变化和农业起源的过程存在一定程度的耦合关系，但是否为因果关系还需要从机制上予以解释，由于柴尔德没有提出合理的解释，因此被认为是“环境决定论”者。

上个世纪六、七十年代，随着新考古学的兴起，对考古学材料的解释趋于多元化，加之环境恶化和人口爆炸成为主要的社会问题，提示考古学家思考史前是否也发生过“人口爆炸”，沿着这一思路，以定居作为突破口，对农业起源的机制提出了新的看法。

其次，当他们提出了自己的假说后往往是根据这个假说组织多学科的学者去寻找证据。在柴尔德提出近东地区是农业起源中心后，才引起了早期遗址的发现。宾福德“定居假说”提出后，才引起了对原始狩猎—采集民族的考察。此后野生小麦和驯化小麦、野山羊和家山羊的研究，都是为了这一假说提出更多的证据。其实这样的研究思想贯穿他们的每一个研究过程。

第三，西方学者善于从当时的社会思潮中吸收营养。人口爆炸和环境问题是上个世纪六、七十年代比较重要的社会问题引起了不同领域学者的重视，逐渐形成了一种社会思潮，把这一思潮引入史前研究并解释农业起源应该说是比较成功的案例。

相比之下，我国学者的研究方法也有一些自身的特点。

首先，我国学者更多的关注是农业在哪里起源，无论是李根蟠的山地起源说还是何炳棣的黄土起源说以及后来对稻作农业起源的讨论，学者关注的焦点始终是哪里是最早的稻作农业起源地。

其次，在这样的讨论中学者也提出了一些假说比如山地起源说，但是对假说的论证主要限于常识性的推理，而不是象西方学者那样组织多学科的研究队伍寻找证据。这是我们的研究在相当长的时间内进展缓慢的原因之一。

第三，中国学者的研究更多的是一种归纳法，这样的案例尤其表现在对稻作农业起源地的争论上，当河姆渡发现大量的稻谷遗存时长江下游起源说兴起，而当贾湖遗址发现更早的稻作遗存时黄河下游说、淮河说、南中国说迭起，而且每一种假说都能从生态环境、文化背景中找到立论的根据。同样，彭头山、

大溪、玉蟾岩遗址发现稻谷遗存后长江中游说、长江中下游说又成为人们讨论的热点。究其原因是我们的研究往往缺乏纵向维度，研究热点受考古发现的牵制太多。

近年来，随着中外学术交流的增多以及考古发现的积累，中国学者的研究也走向纵深，以江西万年仙人洞和吊桶环遗址的研究为例，从遗址的选择到多学科的介入都体现了一种全新的研究模式，已经对中国稻作农业起源的研究产生了一定的影响。

需要指出的是，无论是归纳法还是演绎法都是科学研究的重要方法，在任何科学研究过程中都是不可分裂的，但是这两种不同研究方法在科学研究中的作用是不同的，这从上面的论述中可以粗略的领会，一般来讲归纳法更侧重于对已有材料的梳理并从中解决问题，演绎法更侧重于开放式的探索问题。就我国农业起源研究的状况来讲，稻作农业起源由于发现的材料较多，对于其起源、传播的过程已经产生了许多研究成果，但是粟作农业的起源经过多年的努力尚需进一步探索，在这种情况下借鉴中西方在农业起源研究中的思想、方法，尤其是西方的研究方法中进行大胆假设、组织多学科的力量小心求证的方法，也许会取得一些突破。

[责任编辑 乔林晓]

参考文献：

[1] David R Harris, 1996, Introduction: Thems and Concept in the Study of Early Agriculture: the Origin and Spread of Agriculture and Pastoralism in Eurasia, Edited by David R Harris, Smithsonian Institution Press Washington, D.C.

[2] Braidwood, L.R. & L. Braidwood, 1950, jarmo: A Village of Early farmers in Iraq. *Antiquity* 24, 189- 95.

[3] Binford, L.R. 1968. Post- pleistocene Adaptation. In *New perspectives in Archeology*, S.R. Binford L. R. Binford (eds), 313- 41. Chicago: Aldine.

[4] Flannery, K.V. 1968, Archeological Systems Theory and Early Mesoamerica. In *Anthropological archeology in the Americas* B.J. Meggers(ed), 67- 87. Washington D.C.: Anthropological Society Of Washington.

[5] Cohen, M.N. 1977. The food crisis in prehistory: Overpopulation and the Origin of Agriculture. New Haven,

Connecticut: Yale University Press.

[6] 李根蟠 卢勋. 我国农业起源于山地考[J]. 农业考古, 1981(1).

[7] 何炳棣. 中国农业的本土起源[J]. 农业考古, 1984(2).

[8] 张光直. 中国沿海地区的农业起源[J]. 农业考古, 1984(2).

[9] 安志敏. 中国的史前农业[J]. 考古学报, 1988(4). 黄其煦. 黄河流域新石器时代农耕文化中的作物 [J]. 农业考古, 1983(3).

[10] 王建, 王向前, 陈哲英. 下川文化——山西下川遗址调查报告[J]. 考古学报, 1978(3).

[11] 佟伟华. 磁山遗址的原始农业遗存及其相关的问题[J]. 农业考古, 1984(1).

[12] 原思训, 陈铁梅, 周昆叔. 南庄头遗址 ¹⁴C 测定与文化层孢粉分析. 环境考古研究[M].

A Comparison Between the Eastern and Western Resarches in Agrcultural Origins

DU Shui- sheng

(School of History, Beijing Normal university; Beijing 100875, China)

Abstract: After comparing the study of agricultural origin between West and China, we find that the Western scholar is good at using the deductive method, and the principal focus they are concerned about is the reason of agricultural origin. But the Chinese scholar is accustomed to using induce method and more concerned with the place of agricultural origin. If we can introduce the Western research to China, it will promote the research of Chinese agricultural origin.

Key words: the origin of agriculture the comparison between China and West