

从历史文献到考古资料:论栽培大豆的起源

孙永刚

(赤峰学院 历史文化学院,内蒙古 赤峰 024001)

摘要:目前国内外学者基本达成共识,认为栽培大豆起源于中国。但在中国何处起源有多种说法,学者们根据历史文献对“大豆”的记载,同时结合现生野生大豆的分布态势进行了深入的研究。本文通过对植物浮选所获得的大豆遗存进行分析,结合历史文献以及野生大豆的生长习性等认为栽培大豆在龙山文化时期起源于中国北方尤其是辽宁、河北、山西等省的山地、盆地地区。

关键词:栽培技术;大豆起源;历史文献;考古资料;浮选法

中图分类号:K871 **文献标识码:**A **文章编号:**1000-9841(2014)01-0124-04

From Historical Documents to Archaeological Data: Origin of Cultivated Soybean

SUN Yong-gang

(History and Culture Department, Chifeng University, Chifeng 024001, China)

Abstract: It is well-known that the cultivated soybean originate in China. But there are many views about the specific birth-place, and scholars have made in-depth research according to historical document and modern wild soybean distribution. Based on soybean remains by floatation, historical documents and growth habit of wild soybean, it concluded that soybean originated in Northern China, especially mountain and basin of Liaoning, Hebei and Shanxi etc., during the Longshan Culture period.

Key words: Cultivation technique; Origin of soybean; Historical documents; Archaeological data; Floatation

作为五谷之一的大豆自古至今是人类重要的粮食与油料作物。关于栽培大豆的起源问题,目前国内外学者基本达成共识,栽培大豆起源于中国。但在中国何处起源有多种说法。学者们根据历史文献对“菽”、“大豆”的记载进行了深入分析,同时结合现生野生大豆的分布态势对大豆的分布、起源地进行了广泛而深入的研究^[1]。随着近年来考古资料的丰富和自然科学技术尤其是碳十四测年技术在考古学中的应用,有的学者认为野生大豆早在距今8 000年前就已被我国居民开发(河南舞阳贾湖遗址通过浮选发现野生大豆,数量很多);到了龙山时代,野生大豆成为居民生活中重要的资源之一^[2]。

栽培作物的起源是相当复杂的,除地理纬度、古地质情况、古气候条件、古生态环境等,还应从历史文献、考古学的证据以及栽培植物的神话和传说以及野生及其广泛的变异几个方面^[3]进行论证。随着植物考古学研究方法——浮选法在考古发掘中的广泛应用,在中国各个省份发现了大量的大豆遗存,对于探讨大豆起源以及早期栽培技术提供了大量的实证性材料。本文根据植物考古学新材料,在文献史料与野生大豆分布区域研究的基础上,对大豆起源地问题进行有益探索。

1 历史文献记载栽培大豆的起源

1.1 《诗经》与菽

我国最早的一部诗歌集《诗经》中多次提到菽^[4]。《诗经·豳风·七月》记载“七月亨葵及菽……十月纳禾稼。黍稷重穆,禾麻菽麦”;《诗经·小雅·小宛》中记载“中原有菽,庶民采之”;《诗经·小雅·采菽》记“采菽采菽,筐之筥之”;《诗经·大雅·生民》记载“蓺之荏菽,荏菽旆旆,禾役穰穰,麻麦幪幪,瓜瓞嗶嗶。”从《诗经》对菽的记载来看,我国栽培大豆的历史已有3 000年左右。《诗经》中所记姬姓周人活动的“豳”地多数学者认为在今泾河上游地区^[5]。而《诗经·大雅·生民》是周人歌颂其始祖“后稷”的诗篇,而“后稷”是尧舜时代(龙山时代或龙山时代的部分时期)的人,其活动的区域在关中地区,据此学者多认为栽培大豆起源于4 000年前的关中地区。但是,也有部分学者认为西周时期“采菽”是采野生或半野生大豆的子实^[6]。

1.2 齐桓公与“戎菽”

《管子·戒》记载“(齐桓公)北伐山戎,出冬葱与戎叔,布之天下”^[7],这段史料被学者广泛采用,认为在西周至春秋时期,“戎菽”是原产山戎地区的。山戎的地理位置,通过对历史文献与考古资料综合分析林运先生认为山戎活动的地域是夏家店上层

收稿日期:2013-06-17

基金项目:国家文物局“指南针计划”专项。

作者简介:孙永刚(1978-),男,博士,副教授,主要从事植物考古、中国古代技术史研究。E-mail:sunyg1978@126.com。

文化的分布区^[8]。根据现有考古学资料分析,夏家店上层文化分布在以西拉木伦河流域和老哈河流域为中心的西辽河上游地区,齐桓公北伐山戎这一重要历史事件发生在春秋时期,据此,是否可以认为大豆在西辽河上游地区被广泛种植,齐桓公北伐山戎后,戎菽才开始传布到中原地区,换言之,西辽河上游地区是否是栽培大豆的重要起源地之一呢?

除了《诗经》、《管子》等对大豆的记载之外,在《周礼》、《逸周书》、《淮南子》等文献中亦有关于菽的记载,对上述文献中大豆分布的记载亦有详细的整理与分析^[6],从文献史料来看,大豆的分布基本上集中于中国北方地区。

2 考古新资料与栽培大豆的起源

2.1 古文字资料中的“菽”

20 世纪之初,殷墟甲骨的发现与研究,论证了殷商史的存在,同时也推动了近代科学意义考古学的发展。在殷卜辞中,含有大量的与商代农业生产、农作物种植活动以及与农业生产息息相关的历法等资料。关于商代农作物品种,殷卜辞中亦出现很多,多次提到“受禾”、“受黍年”、“受稷年”、“受来(麦)年”等,说明商代的农作物品种已经由新石器时代的单一作物转变为多种农作物。

在殷卜辞研究中,于省吾先生考证在甲骨文中确有关于大豆的记载^[9]。彭邦炯先生对甲骨文中所见农业资料进行了整理,在一期卜辞中多次见到“受菽年”等,并且“受菽年”与“受黍年”同时进行占卜,足以证明菽与黍同为农作物,生长收获季节应该也是相近的。同时,值得注意的是,菽只见与黍进行占卜,不见与其他作物同时进行占卜^[10]。菽与黍、粟共存的史料,也见于《墨子》“贤者之治邑也,蚤出莫入,耕稼树艺,聚菽粟,是以菽粟多而民足乎食”^[11],《孟子》“圣人治天下,使有菽粟如水火。菽粟如水火,而民焉有不仁者乎”^[12]?《尚书考灵曜》(汉代)“夏,火星昏中,可以种黍、菽。火,东方苍龙之宿,四月昏,中在南方。菽,大豆也”^[13]。

上述资料说明菽主要与黍的播种时节相近,同时是否隐含着这样的信息,即菽与黍的种植地域也应该相近?如果这一点从菽与黍种植的土壤学信息得到证实,将为我们探寻栽培大豆起源地域提供了重要的信息。

关于早期菽的资料不仅见于甲骨文,在金文、秦汉简牍中亦经常见到。比如:《金文文献集成》、《郭店楚墓竹简》、《睡虎地秦墓竹简》等资料中均有关于“菽”的记载。关于古文字资料中对菽的研究,著名科技史家胡道静先生认为,从西周时代“菽”字的写法可以看出,这一时期或者年代更早些时,古代农民对于大豆根瘤的作用已在生产实践中

有所理解^[14]。

甲骨文、金文、秦汉简牍等文字资料证实,在商周或者年代更早些时,大豆已经被远古先民所栽培利用,成为当时农业的主要内容。

2.2 植物浮选与大豆遗存

由于大豆不易保存,所以在传统的考古发掘中发现较少。1956 年,洛阳金谷袁村汉墓中出土陶仓 36 号上粉书“大豆万石”^[15]。河南洛阳金工区 1 号墓(汉墓)出土陶仓外面有“大豆万石”的朱书字样^[16]。1995 年,在陕西西安北郊经济开发区卷烟材料厂清理的汉墓中陶罐朱书“大豆”2 字,其中 M5:18 的陶罐内发现了炭化大豆^[17]。同时,20 世纪 50 年代末 60 年代初在黑龙江宁安县大牡丹屯和牛场遗址、吉林省永吉县乌拉街遗址都出土过大豆,距今 3 000 年左右^[18];20 世纪 80 年代中期在吉林永吉大海猛遗址发现大豆,属于西团山文化,距今 2 600 年左右^[19]。上述发现中,年代最早的为距今 3 000 年左右,且年代较早的均发现于我国东北地区;进入汉代以来,在南方汉墓中才多有大豆遗存发现。

20 世纪末至 21 世纪初,随着浮选法在考古发掘中的广泛运用,在考古发掘中出土了更多年代相对较早的炭化大豆遗存,这些大豆遗存丰富了我们对于大豆起源与传播的深入认识。

1992~1993 年发掘的洛阳皂角树遗址发现炭化大豆籽粒(栽培大豆出自洛阳皂角树遗址二里头文化层中,即龙山以后,殷商之前,距今 3 900~3 600 年间),发掘者确定为栽培种的大豆遗存^[20]。2001 年,周原遗址(王家嘴地点)浮选结果中,发现炭化大豆 159 粒,其中属于龙山时代的 122 粒,先周时期的 37 粒^[21]。山西襄汾陶寺遗址发现属于龙山时代的炭化大豆 3 粒^[22]。河南登封王城岗遗址发现属于龙山时代晚期的炭化大豆 153 粒,属于二里头文化时期 2 粒,属于二里岗文化时期 12 粒,属于春秋时期 1 粒。这些大豆的形态特征比较一致,呈长椭圆形,背部圆鼓,腹部微凹,豆脐呈窄长形,位于腹部偏上部。王城岗遗址出土炭化大豆粒的实际尺寸范围恰好介于野生和栽培之间,这表明,王城岗遗址出土的炭化大豆遗存应该属于栽培品种,但仍处在栽培大豆的早期阶段。内蒙古敖汉旗兴隆沟遗址第三地点浮选发现炭化大豆 14 粒,兴隆沟遗址第三地点的年代约公元前 2 000 年至公元前 1 500 年^[23]。内蒙古松山三座店遗址发现炭化大豆 16 粒,遗址年代在公元前 2 000 年至公元前 1 500 年^[23]。山东牟平照格庄遗址发现炭化大豆 4 粒,炭化野生大豆 34 粒,遗址年代在公元前 1 800 年至公元前 1 500 年。山东济南市唐冶周代遗址通过浮选发现大豆 12 粒^[24]。山东省即墨北钭遗址浮选在周代地层中发现大豆 69 粒,认为是完全驯化的作物,

推测其属于栽培大豆的成熟阶段^[25]。河南禹州瓦店遗址植物浮选发现属于龙山文化时期的炭化大豆 573 粒,这些出土大豆的形态特征比较一致,肾形,外表爆裂明显,孔隙较大,种脐明显,位于腹部偏上部呈窄长圆形。其中完整的有 157 粒。这些豆粒的长和宽的平均值略高于现生野生大豆的平均尺寸,但明显低于现生栽培大豆。瓦店遗址出土的炭化大豆遗存应该属于栽培品种,但仍处在栽培大豆的早期阶段^[26]。内蒙古二道井子夏家店下层文化(距今 4 000 ~ 3 500 年)聚落遗址浮选发现大豆 135 粒,豆粒呈长椭圆形,背部圆鼓,腹部微凹,豆脐呈窄长形,位于腹部偏上部。

根据目前的统计资料,有 11 处考古遗址中发现了栽培大豆遗存,分布范围从黄河中游的陕西、山西、河南北部、内蒙古东南部、山东中部地区。时间大致从龙山时代至周代,同时,到了商周时期出土炭化大豆遗存的遗址和大豆数量逐渐增多,这些特征说明,作为一种农作物,大豆可能已经在当时居民的饮食生活中占有比较重要的地位。

3 野生大豆与生态系统对栽培大豆起源的影响

远古先民栽培植物往往是“就地取材”,野生大豆是栽培大豆的近缘祖先种,是被人类驯化为栽培大豆的物质基础,因此,野生大豆的地理分布是论证栽培大豆起源重要的证据之一。

野生大豆为草本豆科植物,主要分布在东亚温带地区。中国地处东亚的主要部分,野生大豆资源异常丰富,南起北回归线 24°左右的广东、广西北部地区,到北纬 53°左右的黑龙江流域都有野生大豆,并且从两端纬度区向中间逐渐增多的趋势。特别是北纬 30°~45°地区,不但种群大,类型也很丰富,野生大豆经度间分布情况受地形、地貌影响很大。从大兴安岭、内蒙古高原、青藏高原到云贵高原东缘一线开始,向东分布逐渐增多,特别是松辽平原、黄河中下游地区和江淮之间最为普遍^[27]。从考古遗址出土大豆遗存的分布来看,主要集中在北方地区主要是黄河以北地区,我们主要考察一下中国北方地区的土壤、光资源等是否有利于野生大豆与栽培大豆的生长。

从土壤资源来看,褐土(主要分布在辽宁、河北、山西等省的山地、盆地之中)土层比较深厚,耕层有机质与氮素含量较高^[28],有利于大豆的生长发育和产量形成^[29]。同时,北方旱区是光资源较充足的区域,实际日照时数多,太阳辐射量大,特别是作物必需的生理辐射和光合有效辐射强度大。这种光量和光质的优势,对提高农作物的产量和产品品质都是十分有利的。特别是北方气温日较差大,优

于南方及同纬度沿海地区,这种作物生产与雨热同季、气温日较差大的特点,有利于农作物光合物质的积累和品质的提高^[28]。同时,现代大豆在北方地区多集中分布在东北三省、内蒙古、陕西、山西、河北北部及甘肃、新疆等省区,东北三省与内蒙古的东北四盟为我国大豆主产区,约占全国大豆播种面积的 40%,产量的 46%。从生态条件来看,辽宁、河北、山西等省的山地、盆地含氮素较高,较适宜大豆的种植。同时,这一地区也是我国古代北方旱作农作物粟、黍的重要起源地之一,甘肃秦安大地湾遗址一期 H398 发现新石器时期早期的黍(距今 7 000 年)^[30],内蒙古敖汉旗兴隆沟遗址第一地点(兴隆洼文化中期的大型聚落遗存,年代在距今 8 000 ~ 7 500 年)通过浮选出土的炭化黍粒具有明显的原始形态特征^[31]。综上,中国北方地区是中国旱作农业起源地,远古先民在这一地区逐渐认识与尝试栽培适宜于中国北方种植的旱作农作物,到了龙山时代黄河中游地区已经形成多品种农作物种植制度,栽培技术已经体系化^[32](主要是这一时期远古先民在耕地整治、土壤改良、作物布局、良种选育、农时掌握、除虫除草等技术都有了初步发展),体系化的栽培技术为大豆的栽培提供了重要的保障。远古先民在对粟、黍的栽培利用过程中,逐渐在野生大豆的分布地区了解其生长习性,主要是大豆生长与根瘤菌的关系,从而尝试驯化与栽培大豆。所以体系化的栽培技术、野生大豆的分布、含氮量高的土壤层与光资源是大豆栽培的重要条件,缺一不可。

4 结 语

通过对历史文献资料记载的“菽”的分布、考古资料发现的大豆遗存的分布,同时结合野生大豆的分布与大豆的生长习性分析,推断中国北方地区尤其是辽宁、河北、山西等省的山地、盆地地区至迟在龙山时代(距今 5 000 ~ 4 000 年左右),伴随多品种农作物种植制度的形成、体系化农业耕作技术的完善,先民逐步对野生大豆的生长习性有了进一步的了解,开始驯化与栽培野生大豆,使大豆成为当时重要的农作物品种之一。

参考文献

- [1] 李福山. 我国栽培大豆最早栽培地区探讨[J]. 作物品种资源, 1987(1):3-4. (Li F S. Discussion on the earliest region of cultivated soybean in China [J]. Crop Germplasm Resources, 1987 (1):3-4.)
- [2] 刘长江, 靳桂云, 孔昭宸, 等. 植物考古——种子和果实研究[M]. 北京: 科学出版社, 2008. (Liu C J, Jin G Y, Kong Z C, et al. Archaeobotany: Research on seeds and fruits [M]. Beijing: Science Press, 2008.)
- [3] 张秉伦. 栽培植物起源问题的论证方法和证据简析[M]//陈久金, 万辅彬. 中国科技史研究方法. 哈尔滨: 黑龙江人民出版社

- 社,2011. (Zhang B L. Argumentation and evidence of the origin of cultivated plant [M]//Chen J J, Wan F B. Research methods of Chinese science and technology history. Harbin: Heilongjiang People's Publishing House, 2011.)
- [4] 周振甫译注. 诗经译注[M]. 北京:中华书局,2010. (Zhou Z F. Translation and annotation of the Book of Odes[M]. Beijing: Zhonghua Book Company, 2010.)
- [5] 雷兴山. 先周文化探索[M]. 北京:科学出版社,2010. (Lei X S. Research on the pre-Shang culture [M]. Beijing: Science Press, 2010.)
- [6] 郭文韬. 试论中国栽培大豆起源问题[J]. 自然科学史研究, 1996, 15(4): 326-333. (Guo W T. Concerning the origin of cultivated soybean in China[J]. Studies of the History of Natural Sciences, 1996, 15(4): 326-333.)
- [7] 梁运华校点. 管子[M]. 沈阳:辽宁教育出版社,1997. (Liang Y H. Guan Zi[M]. Shenyang: Liaoning Education Press, 1997.)
- [8] 林沄. 林沄学术文集[C]. 北京:中国大百科全书出版社,1998. (Lin Y. Linyun's symposium[C]. Beijing: Encyclopedia of China Publishing House, 1998.)
- [9] 杨升南, 马季凡. 商代经济与科技[M]. 北京:中国社会科学出版社,2010. (Yang S N, Ma J F. Economy and technology in Shang Dynasty[M]. Beijing: Chinese Social Sciences Press, 2010.)
- [10] 彭邦炯. 甲骨文农业资料考辨与研究[M]. 长春:吉林文史出版社,1997. (Peng B J. Identification and research of agricultural material of oracle bone inscriptions[M]. Changchun: Jilin Literature and History Press, 1997.)
- [11] 朱越利校点. 墨子[M]. 沈阳:辽宁教育出版社,1997. (Zhu Y L. Mo-tse[M]. Shenyang: Liaoning Education Press, 1997.)
- [12] 陈戌国校点. 四书五经(上)[M]. 长沙:岳麓书社,1991. (Chen S G. Four Books and Five Classics (Vol. 1) [M]. Changshang: Yuelu Academy, 1991.)
- [13] 安居香山, 中村璋八. 纬书集成(上)[M]. 石家庄:河北人民出版社,1994. (Yasui Kozan, Nakamura Shohachi. Weishu Compilation (Vol. 1) [M]. Shijiazhuang: Hebei People's Publishing House, 1994.)
- [14] 胡道静. 释菽篇[C]//中华书局上海编辑所. 中华文史论丛(第三辑). 北京:中华书局,1963. (Hu D J. Interpretation of beans[C]//Shanghai Edit Institute of Zhonghua Book Company. Collected writing of Chinese literature and history (Vol. 3) [C]. Beijing: Zhonghua Book Company, 1963.)
- [15] 黄士斌. 洛阳金谷园村汉墓中出土有文字的陶器[J]. 考古, 1958(1): 3-41. (Huang S B. Pottery with characters excavated in Han Tombs of Jingyuan, Luoyang [J]. Archaeology, 1958(1): 3-41.)
- [16] 洛阳区考古发掘队. 洛阳烧沟汉墓[M]. 北京:科学出版社, 1959. (Luoyang Archaeology Team. Han Tombs in Shaogou, Luoyang[M]. Beijing: Science Press, 1959.)
- [17] 陕西省考古研究所. 陕西卷烟材料厂汉墓发掘简报[J]. 考古与文物, 1997(1): 3-12. (The Institute of Archaeology in Shaanxi. The excavation of the Han tombs in Shaanxi tobacco plant [J]. Archaeology and Cultural Relics, 1997(1): 3-12.)
- [18] 陈文华. 中国农业考古图录[M]. 南昌:江西科学技术出版社, 1994. (Chen W H. Antique catalog of agricultural archaeology in China [M]. Nanchang: Jiangxi Science and Technology Press, 1994.)
- [19] 刘世民, 舒世珍, 李福山. 吉林永吉出土大豆炭化种子的初步鉴定[J]. 考古, 1987(4): 365-369. (Liu S M, Shu S Z, Li F S. Preliminary identification of carbonized soybean seeds excavated in Yongji, Jilin [J]. Archaeology, 1987(4): 365-369.)
- [20] 洛阳文物工作队. 洛阳皂角树[M]. 北京:科学出版社,2002. (Luoyang Team of Cultural Relics. *Gleditsia sinensis* Lam in Luoyang [M]. Beijing: Science Press, 2002.)
- [21] 赵志军. 植物考古学:理论、方法和实践[M]. 北京:科学出版社,2010. (Zhao Z J. Paleoethnobotany: theories, methods and practice [M]. Beijing: Science Press, 2010.)
- [22] 赵志军. 公元前2500年—公元前1500年中原地区农业经济研究[C]//中国社会科学院考古研究所科技考古中心. 科技考古(第二辑). 北京:科学出版社,2007. (Zhao Z J. Agriculture economy in the central plains 2500-1500B. C [C]//Science for Archaeology Center, the Institute of Archaeology, CASS. Science for Archaeology (Vol. 2). Beijing: Science Press, 2007.)
- [23] 赵志军. 中华文明形成时期的农业经济特点[C]//中国社会科学院考古研究所科技考古中心. 科技考古(第三辑). 北京:科学出版社,2011. (Zhao Z J. Characteristics of agriculture economy in the formation period of Chinese civilization [C]//Science for Archaeology Center, the Institute of Archaeology, CASS. Science for Archaeology (Vol. 3). Beijing: Science Press, 2011.)
- [24] 赵敏, 陈雪香, 高继习, 等. 山东省济南市唐冶遗址浮选结果分析[J]. 南方文物, 2008(2): 120-125. (Zhao M, Chen X X, Gao J X, et al. Analysis on floatation result at Tangye site, Jinan, Shandong Province [J]. Cultural Relics in Southern China, 2008(2): 120-125.)
- [25] 赵敏. 山东省即墨北阡遗址炭化植物遗存研究[D]. 济南:山东大学,2009. (Zhao M. Research of carbonized plant remains at the Beiqian site, Jimo, Shandong Province [D]. Jinan: Shandong University, 2009.)
- [26] 刘昶, 方燕明. 河南禹州瓦店遗址出土植物遗存分析[J]. 南方文物, 2010(4): 55-64. (Liu C, Fang Y M. Analysis on plant remains of Wadian site in Yuzhou, Henan [J]. Cultural Relics in Southern China, 2010(4): 55-64.)
- [27] 李福山. 中国野生大豆资源的地理分布及生态分化研究[J]. 中国农业科学, 1993, 26(2): 47-55. (Li F S. Distribution and ecological differentiation of wild soybean in China [J]. Scientia Agricultura Sinica, 1993, 26(2): 47-55.)
- [28] 信乃谄, 王立祥. 中国北方旱区农业[M]. 南京:江苏科学技术出版社,1998. (Xin N Q, Wang L X. Dry farming in Northern China [M]. Nanjing: Jiangsu Sciences and Technology Press, 1998.)
- [29] 王连铮, 郭庆元. 现代中国大豆[M]. 北京:金盾出版社,2007. (Wang L Z, Guo Q Y. Modern Chinese soybean [M]. Beijing: Jindun Publishing House, 2007.)
- [30] 郎树德. 大地湾农业遗存黍和羊骨的发现与启示[C]//程晓钟. 大地湾考古研究文集. 兰州:甘肃文化出版社,2002. (Lang S D. Discovery and inspiration of millet and sheep bone in Dadiwan site [C]//Cheng X Z. Archaeology and research symposium of Dadiwan site. Lanzhou: Gansu Culture Publishing House, 2002.)
- [31] 赵志军. 从兴隆沟遗址浮选结果谈中国北方旱作农业起源问题[C]//南京师范大学文博系. 东亚古物(A卷). 北京:文物出版社,2004. (Zhao Z J. Discussion on the origin of dry farming in northern China according to floatation result of Xinglongwa site [C]//Department of Cultural Heritage and Museology, Nanjing Normal University. Antiquities of Eastern Asia (A) [C]. Beijing: Cultural Relics Press, 2004.)
- [32] 李根蟠. 中国古代农业[M]. 北京:商务印书馆,2005. (Li G P. Ancient Chinese agriculture [M]. Beijing: The Commercial Press, 2005.)