

中国栽培大豆的起源及其演变的初步探讨

王书恩

(长春市农业科学研究所)

一、前言

关于栽培大豆(*G. max*)起源于中国已为世界公认,但在我国的具体起源地却有多种看法。具有代表性的看法是:起源于东北^{〔1〕};起源多中心^{〔2〕};起源于华北的东半部^{〔3〕};华中和华北^{〔4〕};起源于华南^{〔5〕};起源于青藏高原以东^{〔6〕};两河源头^{〔7〕};云贵高原^{〔8〕};泾渭之间^{〔9〕};起源于山戎^{〔10〕};起源于长江以北黄河流域即华北地区^{〔11〕}等等。王连铮(1985)曾作了综述^{〔12〕}。

深入研究中国栽培大豆起源于我国何处,及其由低级向高级演变的趋势,对于大豆品种资源的保护、开发、利用具有重要意义。

二、栽培大豆起源于黄河流域(中下游)的几点论证

(一)历史的鉴证——农业起源与大豆起源

我国自古以农立国,历史悠久,古籍浩瀚,古农书特别丰富,各地还都有地方志,为大豆探源提供了依据。我们还可从历代的诗歌、小说、传奇、游记等方面寻觅佐证,加以参考。

早在我国的正史第一部——《史记》中,就记载了我国的农业始祖农神后稷(弃)种植大豆的情况:“弃为儿时,屹如巨人之志。其游戏,好种树麻、菽,麻、菽美。及为成人,遂好耕农,相地之宜,宜谷者稼穡焉,民皆法则之。帝尧闻之,举弃为农师,天下得其利,有功……封弃于邰”(邰在今陕西武功县西南二十二里)。

我国的古籍中多处记述中华民族的祖先最早活动在黄河流域。我国的历史学家、气象学家大多认为我国农业也起源于黄河流域。

《诗经》是描述西周至春秋时期(公元前1027年至公元前481年)黄河中下游陕西、山西、河南、河北、山东等省以及湖北北部的经济文化生活的巨著。在该书305首诗中,描写植物132种。其中,有七首诗描写了大豆(菽)和豆叶(藿)。在《诗经》中明确地写当时黄河中下游农民的生活及大豆的重要性。如《小雅·小宛》中的“中原有菽,庶民采之”就说明大豆起源于黄河流域的中原地区。

从我国的第一部断代史——《汉书》中查到大豆起源的又一线索:《汉书·楚元王传》中,曾列举了春秋时期,鲁国二百四十二年(即公元前481年)的大事记。其中有一段:“二百四十二年之间(注:指春秋鲁国,隐公元年至哀公十四年,即公元前722年至公元前481年)日食三十六,地震五,山陵崩弛二,慧星三见,夜常星不见,夜中星陨如雨一,火灾十四……八月杀菽……弑君三十六,亡国五十二……。”(唐·颜师古注曰:“谓‘定公元年,十月,陨霜杀菽’。周之十月,夏之八月。菽谓豆也”)。

上述史实,我们可看出西周春秋时代,在黄河流域已广泛种植大豆并在国计民生中占重要地位,以致把定公元年一场早霜伤害大豆收成的事,竟与日食、地震、山崩、陨星、火灾、弑君、亡国等大事同等对待而编入史册。

黄河流域的关中地区是我国的农业发源地之一。很多古农书反映了这一地区大豆生产情况。如《吕氏春秋》中，《审时》一章关于“得时之菽”的描述，反映出当时栽培大豆已具有相当高的技术水平。《江胜之书》、《齐民要术》是总结自先秦至汉魏大豆种植及加工利用的《百科全书》，直到今天仍有指导意义。它们都是以总结关中地区的生产经验为主。其中，区田法是精耕细作的大豆高产栽培法，是关中地区农民长期积累的生产经验，是从野生大豆向栽培大豆长期驯化的结果。《江胜之书》中提到：“大豆保岁易为，宜古之所以备凶年也。谨计家口数，种大豆，率人五亩。此田之本也。”据古农史家的分析，这里所指的“古”，即指西周春秋时期。当时大豆的种植面积最多，大约占耕地总额的25—40%，在孔、孟、墨、荀的著作中都是菽粟并提，并且把菽列于粟前，足见黄河中下游栽培大豆之盛。

在《淮南子》中有：“汾水漾浊而宜麻，济水通和而宜麦，河水中浊而宜菽，雒水轻利而宜禾，渭水多力而宜黍，江水肥仁而宜稻。”的记载，明确地指出黄河流域适种大豆。因“河水中浊而宜菽”的“河”字即指黄河而言。

（二）考古发掘与大豆起源

在陈文华等（1982）编写的《中国农业考古资料汇编》（农作物）中，列出八处有大豆子粒、印痕、图画等。再加上1980年在吉林省乌拉街杨屯出土有大豆子粒，则全国共有九处关于大豆的遗存。

查阅了陈文华同志的资料汇编，和原始考古报告，看到黑龙江省大牡丹屯的豆类遗存已辨不出是何豆类；永吉杨屯经有关部门鉴定属于秣食豆；新疆吐鲁番出土的小黑豆颇有争论；长沙马王堆汉墓也无完整的黄豆，唯有山西侯马出土的黄豆，被认为是战国时期的遗存，它保留了完整的黄豆子粒，存放在中国北京自然博物馆中，是大豆（*G. max*）起源于黄河流域的考古实物，虽也有不同看法，但有物证，尚可暂列为重要依据。至于河南洛阳烧沟汉墓的陶仓上的“大豆万石”的字痕以及保存在故宫博物院的新莽时期的嘉豆图也可做为参考证据。至少它说明黄河流域种植大豆的情况。此外，于省吾教授生前经多年研究，从殷墟出土的甲骨文中已找到大豆和菽的初文。如果我们把历史记载、考古发掘、甲骨文的发现，综合起来分析，认为黄河中下游是大豆的发源地是有较大的可能性。

（三）从大豆的进化演变过程看栽培大豆起源

目前，国内外大豆科学工作者普遍认为栽培大豆是由原始的野生大豆（*G. soja*）进化而来。即由细茎、蔓生、黑色小粒、无限结荚习性、棕毛、紫花、短光性强等特性向着直立、大粒、黄种皮、灰毛、白花、有限或亚有限结荚习性、短光性较弱等方向发展。

从大豆生态型地理分布来看，总的趋势是，黄河流域进化程度较低，保留的原始性状多；长江流域、东北地区进化程度较高。例如，黑豆占大豆总体的百分比是：山西（41%）>河北（33.7%）>陕西（32%）>河南（29%）>山东（20%）>广西（19%）>辽宁（8%）>吉林（7%）>浙江（6%）、湖北（6%）>江苏（5%）、黑龙江（5%）、安徽（5%）。在生长习性上，山西、陕西、河南、河北等省，蔓生、半蔓生所占比重大，而东北三省直立型达90%以上。从结荚习性上，长江流域有限结荚习性多；无限结荚习性则以山西、陕西等省为多。

关于大豆品种的演变经过，大致如下：

春秋战国时期，虽有种植大豆的文字记载，但没有对品种的详述，只在《诗经》中提

出早熟、晚熟的区分，《吕氏春秋》有大菽、小菽两种类型。直到后魏时期的《齐民要术》中才提到：“今世大豆，有白黑二种，及‘长梢’、‘牛践’之名。”宋朝，苏颂的《图经本草》上也有大豆“今处处有之，有黑白二种。”的记载。《本草衍义》上载有“大豆有绿褐黑三种。有大、小二类，大者出江、浙、湖南、湖北，小者生他处。”但到元朝，王桢《农书》上已载“大豆有白黑黄三种。”

明，李时珍第一次完整的、科学地把大豆分为黑、白、黄、褐、青、斑数色。这是他“搜罗百氏，访采四方”的结果。是对大豆分类学上的重要贡献。明朝宋应星在《天工开物》上，记载了“一种大豆，有黑、黄两色。”；“大豆中分青皮、褐色之类”；“黄者有‘五月黄’、‘六月爆’、‘冬黄’三种。”、“江南又有‘高脚黄’……”。

清朝曾选派五十余人，历时五年编成了大型官方农书——《授时通考》，其中附有《直省志书》，内载河北、河南、山东、山西、湖南、湖北、安徽、江苏、福建、广西等六十多府县的大豆品种名称、特性及分布情况。该书堪作我国最早的大豆品种志，对研究大豆品种演变有重要参考价值。书中反映出我国栽培大豆由黄河流域向长江流域发展的趋向，并证明长江流域是进化程度较高的变异中心之一。例如，书中写道：“靖江县食货：菽之属，其产于邑者，粒有大小，色有青、黄、紫、黑、白之别。青色者粒大味美，曰扁蓊，曰胶州青、骨里青、豹腰青。粒圆多实，曰圆珠、翠碧，粒小曰茶青，其淡碧而味色绝美者，曰白果。六月拔，八月枯。乌眼黄，粒有黑眼；水面白，粒大品佳。麻皮黄、牛垦庄、兔子圆、鸡趾黄、獐皮黄，皆黄色之属也。六月白、抡场白、白果豆，皆白色之属也。色紫者，僧衣、香珠、莲心三种，并妙。乌香珠、大黑子，黑之属外，有五色杂而宜饭者，俗称赤豆，其粒细而长。蔓生者，曰蟹眼；早收者曰麻熟。”由此可见，该县大豆品种进化程度已很高级。无疑，其中的“胶州青”是自山东省传来的。再有上海县产“砂仁豆，色紫，味香，豆中上品。”；嘉定县物产：“大黑豆，凡豆之属，皆出嘉定者佳，而黑豆为之魁，他邑争购做种。”等记载也说明长江流域大豆进化程度较高。

关于野生大豆向栽培大豆进化问题，《神农书·八谷生长篇》：“大豆生于槐，出于沮石之山谷中。”；公元六世纪，陶宏景所著的《名医别录》中说：“大豆始于泰山平泽。”；明代的《救荒本草》中说：“山黑豆生于密县（河南省）山野中。”

根据中国农科院品种资源所和各省市农科院所最近几年的野生大豆考察结果来看，野生大豆多分布于沿江河的潮湿地方，且多与芦苇等植物伴生。在黄河流域的考察中，曾找到野生大豆及半野生大豆的大片群落。如陕西的泾河、渭河、黄河交汇处；山东黄河入海口的大小孤岛及山西省永济等沿黄河的县；河南省黄河两岸等地都有大片野生豆的群落。全国各地调查，野生大豆的垂直分布上限，东北地区一般在海拔1,300米，黄河及长江流域在1,50—01,700米。最高点在云南宁浪海拔2,650米处。但黄河、长江的源头——青海省，未发现野生大豆。中国科学院遗传所李璠先生也对青海两河源头栽培植物的野生种分布情况进行过考察，结果未发现野生大豆而只有野豌豆。东北师大生物系钱家驹先生在长白山高山冻原植物的调查中，也未发现野生大豆，但他也发现了野豌豆。吉林省农科院、延边农科所在长白山脉奶头山（海拔1500米）发现过野生大豆，但再往上就没有野生大豆了。本文作者在长白山天池瀑布附近（松花江源头）未找到野生大豆，但在松花湖找到了野生大豆。

根据以上情况，初步看出大豆起源于两河源头的高原上可能性不大，起源于三江源头

(松花江、图们江、鸭绿江)的长白山的可能性也很小。黄河中下游不仅有野生、半野生大豆的大片群落存在,而且至今仍保留着在种植大豆的同时,还采收野生豆的古老习惯。

日本学者福田认为大豆起源于东北的论据,一是东北地区有半野生类型即秣食豆,二是根据古籍《管子》中提到齐桓公北伐山戎,得戎菽后而传到天下的记载。但从近年东北地区大量的野生豆普查中,尚未发现半野生豆的大片自然群落,而仍是混在绿豆中或是人工栽培用作饲料。

经查阅福田的原文所绘山戎的位置系在河北省,而起源于东北之说,实际是一种推论,尚少历史的证据。《后汉书》中有扶余国“宜五谷”、《新唐书》中“民俗所贵,栅城之豉”等记载。栅城在今珲春县八连城。据古籍《竹书纪年》:“帝舜有虞氏二十五年,息慎氏来朝,贡弓矢。”可见古时东北居民的进贡物并非大豆而是弓矢。证明古时东北息慎族(肃慎)系以狩猎为主业。至于号称“千年都城,百年县”的敦化、古之“丸都”的集安、历史名城、扶余国首府农安等地,尚未找到大豆遗存和早期种豆的文字记载。

(四)从植物生态学、地植物学看大豆起源

我国幅圆辽阔,自然条件复杂,植被类型多种多样,对主要植被类型及其地理分布规律、形成、发展的背景条件,主要建群种、优势种的地理成分、区系分析等方面的研究成果,有助于探索大豆起源问题。《中国植被》是我国自建国以来所进行的大规模植被调查的系统总结。该书指出黄河流域是我们文明最早发源地,也是农业发源地。由于历史上开垦农田,破坏森林,造成黄土高原水土流失。但反映出黄河中下游的农业历史最早。

最近几年的植被调查也证明在荒漠、森林(包括西双版纳热带雨林和海南岛)地带未发现野生大豆和半野生大豆。例如,夏训诚(1985)发表的《新疆罗布泊科学考察》一文指出,罗布泊是古代“丝绸之路”的要道,但其植物区系的特征是生物种群贫乏,数量稀少,无苔藓、蕨类植物。第三纪残余的木本植物占三分之二。植物种的原始状态,反映了干旱荒漠气候的一贯性。雇云春(1985)对大兴安岭林区森林群落的演替进行了多点定位观测,在兴安落叶松林演替中,林下草本植物豆科中只有贝加尔野豌豆和乌苏里野豌豆,没有野生大豆。阳吉昌在《桂林甑皮岩洞穴遗址古植物初探》中指出经对孢粉分析结果,认为该地在一万年以前是原始热带雨林。林下蕨类占优势,豆科只有锦鸡儿属和鲍氏槐属。应俊生等(1985)在《中国植物区系中的特有现象——特有属的研究》中指出,在我国214个特有属中,豆科中只有两个属是特有属。即藏豆属(*Strachya*)、冬麻豆属(*Salweenia*)。

由于大豆属不是我国的特有属,属中的野生种(*G. Soja*)分布在中、日、朝、苏(远东)四国,究其源流皆系东亚区系,包括日本列岛过去也与我国大陆相连。但历史记载都公认日本、朝鲜、苏联的栽培大豆都是从我国引去的。因此,栽培大豆起源多中心的说法是不确切的。因为仅根据野生大豆分布的广泛性就认为起源多中心是忽略了驯化栽培的长期性和农业起源的相关性。再如,中国农科院品资所李福山等同志经对西藏昌都地区大豆及野生大豆资源考察后,发现在穆河、桑河流域(分布上限为2,000—2,190米)有野生大豆,但栽培大豆的品种却极单纯,仅有一百年左右的栽培历史。吴维棠(1985)在《中国稻作农业的起源和传播》中曾强调栽培的要求和“压力”对作物起源有直接作用。

他的看法对大豆探源也有启发。即，没有栽培就没有作物起源。

三、结语与建议

(一) 本文从历史古籍、考古发掘、进化演变、地植物学等方面初步考证结果，认为中国栽培大豆起源于黄河流域（主要是黄河中下游）的可能性较大。而长江流域和东北地区则可能是进化程度较高的两个变异中心。

(二) 目前，我国各地的野生大豆处于无保护状态，半野生豆日趋减少，有些栽培品种资源如不保护则也有逐渐消失的危险。国务院批准公布施行的《森林和野生动物类型自然保护区管理办法》中已有“珍贵稀有或者有特殊保护价值的动植物种主要生存繁殖地区，可以建立自然保护区。”的规定，故在全国范围，应分片建立野大豆自然保护区。

(三) 我国是大豆的原产地，深入研究大豆起源不仅对生产实践有重大作用，而且也有重要的学术价值。建议有关领导部门，统一组织农学、植物学、生理生化、历史、考古、地质、古人类、地理、气象等方面的力量开展综合研究，协作攻关，以较快的速度，争取突破性的进展，为我国及世界的大豆生产、科研做出贡献！

主要参考文献

- (1) 福田：1939，满洲植物学会会报（日），第二卷第三号
- (2) 吕世霖：1978，中国农业科学第4期
- (3) Hymowitz 等：1977，农作物品种资源（英）
- (4) 永田：1959，日作纪28卷1期
- (5) 王金陵等：1973，遗传学通讯第3期
- (6) 各维廉：1982，农业考古，第2期
- (7) 李培等1980，遗传，二卷2期
- (8) 李培：1984，中国栽培植物发展史，第79页
- (9) 王振堂：1980，吉林师大，自然科学学报，第2期
- (10) 李根蟠：1984，农业考古，第1期
- (11) 徐豹等：1985，大豆科学，4卷1期
- (12) 王连铮：1985，大豆科学，4卷1期
- (13—36) 我国的正史——二十四史
- (37—134) 略