

海外农作物的传入和 对我国农业生产的影响*

闵宗殿

在我国现有的农作物中(大田作物、果树和蔬菜),约有四十多种是来自国外的,其中约二分之一又是通过海上丝绸之路传入我国的。这些作物传入我国后,不但是增加了我国作物的种类,同时对于我国农业生产和国民经济的发展,也产生了重大的影响。

关于海上丝绸之路,国内外的学者曾作过多方面的研究,但系统论述海外作物的传入及其对我国农业和国民经济影响的论著,尚不多见。本文意在这个问题上作点探讨。

一 陆上丝绸之路和国外农作物的传入

在我国历史上,从国外引进的农作物是相当多的。为了弄清哪些作物是从陆上引进的,哪些作物又是从海上引进的,有必要在叙述从海上丝绸之路引入的农作物之前,先说一下从陆上丝绸之路引进的农作物。

我国同国外的友好交往,起始很早。据文献记载,我国在夏、商、周时已有了海上活动,并同近邻朝鲜和日本有了往来。^①但大规模的同国外交往,并大量从国外引进农作物,主要始于汉武帝时期。

汉武帝时,为了防御匈奴的入侵和骚扰,先后于建元三年(公元前138年)和元狩四年(公元前118年)两次派张骞出使西域,联络西亚各国共同抗击匈奴。张骞这两次出使,一方面联络了西亚各国,在外交上取得了很大成功,同时又开辟了从中国到中亚、西南亚,直到欧洲大陆的通道,把欧亚大陆连接了起来。中国的蚕丝和丝织品便沿着这条道路源源不断地输出到西南亚和欧洲,因而这条为张骞开辟的道路被后人称之为“丝绸之路”。与此同时,原产于欧洲、西亚的一些农作物,亦开始传入我国。

最先传入我国的农作物是葡萄和苜蓿。《史记·大宛列传》:“宛左右以蒲陶为酒,……俗嗜酒,马嗜苜蓿,汉使取实来,于是天子始种苜蓿蒲陶肥饶地。”又《汉书·大宛国传》:“汉使采蒲陶、苜蓿种归。天子以天马多,又外国来使众,益种蒲陶、苜蓿离宫馆旁,极望焉。”

* 本文系作者1991年2月在联合国教科文组织“海上丝绸之路综合考察泉州科学讨论会”上所作的学术报告。原名为“海上丝绸之路和海外农作物的传入”。

蒲陶 即葡萄，原产于黑海和地中海一带，为我国最早从国外引进的一种果树，引入的人可能是张骞，也可能是张骞的随行人员，即《史记》、《汉书》中所说的“汉使”。现在葡萄已分布我国各地，并成为我国主要的水果之一。

巨苜 即苜蓿，它是波斯语的音译，意思是“最好的草”，原产地中海地区，汉武帝时，我国从大宛引进了一种名叫“汗血”的良种马，这种马嗜好苜蓿。因此，苜蓿是作为一种优良牧草同汗血马同时引进的。

除此之外，古籍还称张骞从西域引进了不少“胡”名的作物及其他作物，它们是：

胡桃 即核桃，原产伊朗，小亚细亚。晋·张华《博物志》（三世纪）：“张骞使西域还，得胡桃种，故以胡羌为名。”明·李时珍《本草纲目》（1578年）：“核桃此果本出羌胡，汉时张骞使西域始得种还，植之秦中，渐及东土，故名之。”

胡蒜 即大蒜，原产欧洲南部及中亚，晋·郭义恭《广志》（三世纪）：“蒜有胡蒜、小蒜。”北魏《齐民要术·种蒜十九》引王逸曰：“张骞周流绝域，始得大蒜、葡萄、苜蓿。”按：王逸为东汉桓帝时（147—167年）人。

胡荽 即香荽。也叫香菜，原产地中海及中亚。明·李时珍《本草纲目》：“张骞使西域始得利归，故名胡荽。”又引陈藏器曰：“石勒讳胡，故并汾人呼胡荽为香荽。”按陈藏器为唐时人，材料引自《本草拾遗》（739年）。

胡瓜 即黄瓜，原产喜马拉雅山南麓，明·李时珍《本草纲目》：“张骞使西域得种，故名胡瓜，按杜宝《拾遗录》云：隋大业四年（608年）避讳，改胡瓜为黄瓜。”

胡麻 即芝麻，原产非洲，宋·沈括《梦溪笔谈》说：“胡麻直是今油麻，更无他说，……中国之麻，今谓之大麻是也。有实为苴麻，无实为枲麻，又曰麻牡，张骞始自大宛得油麻之种，亦谓之麻，故以胡麻别之，谓汉麻为大麻也。”

胡豆 一指豌豆，一指蚕豆。明·李时珍《本草纲目》（1578年）：“胡豆，豌豆也。其苗柔弱宛宛，故得豌豆名。……然豌豆、蚕豆皆有胡豆之名。……盖古昔呼豌豆为胡豆，今则蜀人专呼蚕豆为胡豆，而豌豆名胡豆，人不知矣。”又曰：“太平御览曰张骞使外国，得胡豆种归，指此也（蚕豆），今蜀人呼此为胡豆，而豌豆不复名胡豆矣。”

这些“胡”名作物，因产于胡地而又形似中国原有的作物而得名，但《史记》、《汉书》及其它汉代文献都没有由张骞引入的记载，很可能是后世的学者，根据传闻而加在张骞头上的。这种把一切好事都加在一个受人敬仰的英雄人物身上，在我国历史上也不无先例，例如古史传说中的神农氏，除了发明农业以外，又说他发明了医药、耒耜和陶器等等，便是这一情况的反映。

关于这一点，美国的学者劳费尔（Berthold Laufer 1874—1934）在《中国伊朗编》（Sino-Iranica）中有详细的说明，他说：“外国植物的输入从公元前第二世纪下半叶开始，两种最早来到汉土的异国植物是伊朗的苜蓿和葡萄树。其后接踵而来的有其他伊朗和亚洲中部的植物。这输入运动延续至十四世纪的元朝。……我们必须知道伊朗植物向中国的移植是一个延续一千五百年的过程。现在学术界中竟有这样一个散布很广的传说，说大半的植物在汉朝都已经适应中国的水土而成长了，而且把这事都归功于一个人，此人就是名将张骞。我的一个目的就是打破这神话。其实张骞只携带两种植物回中国—苜蓿和葡萄树。在他那时代的史书里并未提及他带回有任何其他植物。只是后代不可靠的作者（大半是道家者流）认为其它伊朗植物之输入都要归功于他。日子久了，他成为传说故事的中心人

物，几乎任何来自亚洲中部来历不明的植物都混列在他的名下，因此，他终于被推崇为伟大的植物输入者。”^②我之所以不厌其烦的引用劳费尔的话，那是因为我同意他的看法，但我又不敢掠美，因而只能原文照抄。

除“胡”名作物以外，还有其他的作物，最有名的就是安石榴，即今日所称的石榴。晋·张华《博物志》：“汉张骞出使西域，得涂林安石国榴种以归，故名安石榴。”唐·欧阳询《艺文类聚》引陆机（西晋人261—303年）“《与弟云书》云：张骞为汉使外国十八年，得涂林安石榴也。”石榴原产西域确是事实。但认为是张骞传入，这同样是无稽之谈。

楹棹 也叫蜜楂，原产伊朗、中亚一带。东晋·葛洪（公元283—368年）《西京杂记》：“初修上林苑，群臣远方各献名果异树，……蜜楂。”

棉花 古称吉贝、梧桐木，也叫白叠。《后汉书·西南夷传》：“哀牢人，……知染采文绣，罽毼、帛叠，兰干细布，织成文章如绫锦。有梧桐木华，绩以为布，幅广五尺，洁白不受垢污。”又《吴录》“交止安定，有木棉树，高丈，实如酒杯，中有棉，如蚕之绵也，又可作布，名曰白縠，一名毛布。”又《梁书·西北诸戎传》：“高昌国（今新疆吐鲁番）……草实如茧，茧中丝如细缕，名曰白叠子，国人多以织为布，布甚软白。”表明公元前二世纪至公元四世纪时，棉花已从印度和西域先后传入我国海南岛，云南和新疆。

根据现有的资料，这些作物最早被记载的年代大致是这样：

葡萄、苜蓿：见于《史记》（前97年）

胡桃、石榴：见于《博物志》（公元3世纪），但据《西京杂记》汉武帝修上林苑时已有胡桃、石榴，以及楹棹。即在公元前140至公元前87年武帝称帝时这些作物已引入我国。

大蒜：见于《广志》（3世纪），但东汉桓帝时（公元147—167年）人王逸已讲到大蒜，说明大蒜迟至公元2世纪时已引入我国。

芝麻：见于《神农本草经》（前3世纪至公元3世纪），当时称为巨胜。

胡荽：见于晋（公元265—420年）陆翽《邺中记》^③

黄瓜：见于西汉刘向（公元前77—前6年）《列仙传》（宋·陈振孙疑为东汉或魏晋方士所作），至迟公元3世纪时，黄瓜已传入我国。

豌豆：见于魏·张揖《广雅》（3世纪），称为脾豆，脾豆之名又见于东汉崔寔《四民月令》（2世纪）。

蚕豆：见于宋《益部方物略记》（公元1057年），但在浙江吴兴钱山漾新石器时代遗址中已发现了公元前2750年前的碳化蚕豆。^④这说明蚕豆可能是我国原产，从西域传入可能是另一个品种。另外据报导，在河北武安磁山新石器时代遗址中曾发现了公元前5400年前的核桃，^⑤说明核桃也是我国原产，西域传入的只是一个品种而已。

上述的材料说明，除蚕豆而外，从西域引进的作物在公元3世纪以前都已在我国移植完成。劳费尔在《中国伊朗编》中说：“所有附会说成张骞带回的植物都是从第三、四世纪起到唐朝末年（公元618—906年）输入中国的。”这一结论似乎有点武断。因为中国文献的记载并非如此。

唐代是我国封建社会的盛世，我国和西域的交往也相当频繁。这样，这个时期又有一批西域的作物被引入我国。据《酉阳杂俎》和其他一些文献的记载，当时引入中国的作物有，

波斯枣 又名海枣，《酉阳杂俎·木篇》“波斯枣，出波斯国，波斯国呼为窟莽，树长三、四丈，围五、六尺，叶似土藤，不凋，二月生花，状如蕉花，有两甲，渐渐开罅，中有

十余房，子长二寸，黄白色，有核，熟则紫黑，状类干枣，味甘如饴，可食。”

偏桃 又名巴旦杏，《酉阳杂俎·木篇》：“偏桃，出波斯国，波斯呼为婆淡，树长五、六丈，围四、五尺，叶如桃而阔大，三月开花，白色，花落结实，状如桃子而形偏，故谓之偏桃，其肉苦涩不可啖，核中仁甘甜，西域诸国并珍之。”

婆那婆 即树菠萝，又名菠萝蜜，《酉阳杂俎·木篇》：“婆那婆树，出波斯国，亦出拂林，呼阿部鞞树长五、六丈，皮色青绿，叶极光净，冬夏不凋，无花结果。其实从树差出，大如冬瓜，有壳裹之，壳上有刺，瓤至甘甜可食，核大如枣，一实有数百枚，核中仁如栗黄，炒食之其美。”

齐墩果 即油橄榄，《酉阳杂俎·木篇》：“齐墩树，出波斯国，亦出拂林国，拂林呼为齐虚，树长二、三丈，皮青白，花似柚，极芳香，子似杨桃，五月熟，西域人压为油，以煮饼果，如中国之用巨胜（按：芝麻）也。”

胡椒 《酉阳杂俎·木篇》：“胡椒，出摩伽陀国，呼为味履支，其苗蔓生，茎极柔弱，叶长寸半，有细条与叶齐，条上结子，两两相对，其叶晨开暮合，合则裹其子于叶中，子形似汉椒，至辛辣，六月采，今人作胡盘肉食皆用之。”

底称实 即无花果。《酉阳杂俎·木篇》：“底称实，波斯国呼为阿驿，拂林呼为底珍。树长四、五丈，枝叶繁茂，叶有五出，似枲麻、无花而实，实赤色，类棗子，味似干柿，而一月（年）一熟。”

阿月浑子 《酉阳杂俎·支植下》：“胡榛子，阿月生西国，蕃人言与胡榛子同树，一年榛子，二年阿月。”

菠薐菜 即菠菜。《唐会要·杂录》：“贞观二十一年（公元647年）泥婆罗（尼泊尔）国献菠薐菜，类红蓝花，实似蒺藜，火熟之。能益食味。”

西瓜 《新五代史·四夷附录第三》：“（五代后晋）同州郃阳县（今陕西关中）令胡峤，为翰掌书记，随入契丹。……始食西瓜，云契丹破回纥（甘肃河西走廊以西）得其种。”

苜蓿 亦称小茴香，《海药本草》引《广州记》（公元265—420年），说：“（苜蓿）生波斯国”。劳费尔在《中国伊朗编》中认为波斯是指“马来西亚的波斯，而不是伊朗波斯。”⑥《图经本草》说“苜蓿出佛誓国，今岭南及近道皆有之。”劳费尔认为佛誓是佛哲，今苏门答腊。⑦

这说明在宋代以前，我国已有不少国外农作物传入。这些作物大多原产于亚洲西部，少数原产于地中海、非洲和印度，大多数是通过陆上丝绸之路传入的，少数是经过海路引进的。引进的作物一般以果树和蔬菜为多，几乎没有引进什么粮食作物。

二 海上丝绸之路传入的海外农作物

中唐以后，吐蕃崛起，控制了河西和陇右，从而阻塞了唐王朝与西域的贸易通道。在陆上丝绸之路严重受阻的情况下，中国和外国许多商人开始转向从汉以来逐步开辟的海上贸易通道，从而形成了一条从中国的广州，经东南亚和印度洋地区，到波斯湾的末罗国（伊拉克巴士拉），再西北行到缚达（伊拉克巴格达）的海上丝绸之路。这条海路，到宋元时代商业往来十分频繁，发展到空前的程度。

此外, 中唐以后, 北方因战争关系, 生产遭到了严重的破坏, 经济重心开始转向南方。南方, 特别是东南沿海地区, 得到了空前的开发, 并出现了许多新兴的商业城市, 如广州、泉州、明州、杭州、扬州等等。南方丰富的物产和许多沿海商业城市的出现, 又为海上丝绸之路的形成和发展, 创造了良好的条件。

自中唐以后, 不少国外的农作物引入, 主要就是通过这条海上丝绸之路。在宋元时代引入的作物有:

占城稻 产于占城国(今越南中南部), 是一种生长期短, 成熟早的籼稻品种。宋时已引入我国福建, 引入的具体年代不详, 宋真宗大中祥符五年(1012年), 江浙大旱, 水稻失收, 宋真宗下令从福建取占城稻三万斛, 分给江淮地区种植, 以抗御旱灾。《续资治通鉴长编》卷77大中祥符五年(1012年), ⑤宋真宗“以江淮、两浙路稍旱, 即水田不登, 乃遣使就福建取占城稻三万斛, 分给三路, 令择民田之高仰者蒔之。”当时传播很广, 后来便逐步形成了粘稻系统的稻种。

胡萝卜 原产于西亚, 是这一时期引入的一种外国蔬菜。宋·绍定《澈水志·物产门·菜》中已有胡萝卜之名, 至元至顺《镇江志》中已有性状的记载: “胡萝卜, 叶细如蒿, 根少而小, 微有荤气, 故名。”一般认为是元代从伊朗传入的, 例如《本草纲目》说: “元时始自胡地来, 气味微似萝卜, 故名。”实际上我国宋代已有, 不过从何地通过什么途径引入我国的, 历史上都缺少记载, 因而不详。

凉薯 又名土瓜, 原产美洲, 后由西班牙人传入菲律宾。它是一种既可作水果又能当蔬菜的作物, 宋代已传入我国, 宋·淳熙九年《三山志·物产》: “新罗葛, 根甚大, 色青白, 一名土瓜。”它可能是从新罗经海道传入福建的。

南瓜 又名番瓜、饭瓜, 原产中南美, 元末明初已见于《饮食须知》记载: “南瓜味甘性温, 多食发脚气黄疸, 同羊肉食, 令人气壅, 忌与猪肝赤豆荞麦面同食。”说明元代已经引入南瓜。

1492年, 哥伦布发现了新大陆, 打破了美洲与世隔绝的局面, 从此一些美洲的农作物便开始逐步传到世界各地。十六世纪后期, 西班牙人在菲律宾建立殖民地, 一些美洲和欧洲的农作物开始传入菲律宾, 再由菲律宾传到南洋各地, 并进一步传到我国, 这时, 正是我国的明清时期。因此, 大量原产欧美农作物的传入, 便构成了明清时期引入海外作物的一个重要特点。据记载, 当时引入的农作物有:

番薯 又名山芋、甘藷、地瓜, 原产中美洲, 明万历时开始传入我国。传入我国的途径有三条, 一条是从菲律宾传入福建。通过这条路线来引种的有三次, 其一是从菲律宾引种到漳州。周亮工《闽小记》下: “万历(公元1573—1620年)中, 闽人得之外国, ……初种于漳郡, 渐及泉州, 渐及莆, 近则长乐、福清皆种之。……闽人多贾吕宋焉, 其国有朱薯。……中国人截取其蔓爬许, 挟小盒中以来”。其二从海外传到南澳、泉州。明人苏琰《朱贻疏》说, 万历甲申(1584年)、乙酉(1585年)先“种之园斋, 苗叶供玩而已”, 后来“温陵(泉州)饥, 他谷皆贵, 惟贻独稔, 乡民活于贻者十之八九, 由是名曰朱薯。”⑥其三是从菲律宾引入福州长乐县。据《金薯传习录》记载, 长乐商人陈振龙到吕宋经商, 于万历二十一年(1592年)夏从吕宋带回薯蔓, 先在家乡试种, 次年由福建巡抚金学曾在全省推广, 后人为了纪念陈振龙和金学曾引种和传播蕃薯的功绩, 在福州乌石山建立了先薯祠以志纪念。

另一条途径是由越南传入广东, 据记载引种的次数有二: 其一是由越南引入东莞。《东

莞凤岗陈氏族谱·素讷公小传》：“万历庚辰（1580年）客有泛舟之安南者，公（指陈益）偕往，比至，酋长延礼宾馆，每宴会，辄飧土产曰薯者，味甘美，公覬其种，贿于酋奴获之。……壬午（1582年）夏，乃抵家焉。……初，公至自安南也，以薯等非闲物，栽植花坞。……念来自酋，因名番薯云。嗣是种播天南，佐粒食，人无阻饥。”其二从越南传入电白，道光《电白县志》载：医生林怀兰，到交趾（越南）行医，因医治国王的公主有功，国王设宴答谢，当他在筵席上尝到番薯时，觉得美味可口，便私藏一截生番薯回国，种在他的家乡广东电白县，从此便逐渐繁殖开来。后电白县建立番薯林相公庙，以纪念林怀兰引种番薯的功绩。

第三条途径是从文莱引入台湾。《台湾采风图考》说：“其种本出文莱国，有金姓者自其地携回种之，故亦名金薯。”《赤嵌笔谈》说：“长而白者是旧种，圆而黄赤者得自文莱国”。^⑩可能从文莱国引进的是另一个品种。

可见蕃薯传入我国，并不是一时一地传入的，而是从多种途径多次从国外引入的。其中引入最早的是1582年陈益从越南将番薯引入广东东莞，而影响最大的，则是1593年陈振龙从吕宋将番薯引入福州。它不仅推广到福建，而且逐渐推广到长江流域和黄河流域。

玉米 原产美洲墨西哥、秘鲁，我国古代称为番麦、西天麦、御麦、玉麦等。最初，我国学者都认为田艺衡《留青日札》（1573年）是我国有关玉米最早的记载。书中说：“御麦出于西番，旧名番麦，以其曾经进御，故名御麦，干叶类稷，花类稻穗，其苞如拳而长，其须如红绒，其实如芡实，大而莹白，花开于顶，实结于节，真异谷也。吾乡传得此种，多有种之者。”人们根据田艺衡是浙江杭州人，其书成于1573年的情况，推断玉米是公元1573年前，由海路传入东南沿海的。后来，人们发现嘉靖三十九年（1560年）《平凉府志》中有关于玉米的记载：“番麦，一名西天麦，苗如蜀秫而肥短，未有穗如稻而非实，实如塔，如桐子大，生节间，花垂红绒在塔末，长五、六寸，三月种，八月收。”根据这一记载又认为玉米是在公元1560年前从西部经陆路传入我国的。最近，游修龄教授根据《滇南本草》（1476年）“玉麦须味甜，性微温，入阳明胃经，宽肠下气，治妇人乳结红肿或小儿吹着或睡卧压着，乳汁不通。……”的记载，及其他有关材料，^⑪论证了玉米传入中国，应在公元1492年哥伦布发现新大陆之前，具体地说时间是在公元1476年以前；传入的路线可能是从西南来的。因此玉米于何时通过何种途径传入我国的，至今尚是一个未有公论，有待继续研究的问题。

烟草 原产南美，传入我国时称为“淡巴菰”，这是印第安语烟草的音译。明末清初才改称为烟草，见《物理小识》。烟草传入我国的途径可分南北二路。南路又可分为二线，一线是由菲律宾到福建、广东，《景岳全书》：“此物自古未闻也，近自我明万历时，始出于闽广。”《物理小识》：“烟草，万历末有携至漳泉者，……渐传至九边。”另一线是从越南传入广东。《古今图书集成·草木典》“高要”条载：“烟叶出自交趾，今所在有之。”北路由朝鲜引入我国东北，《在园杂志》引《露书》说：烟草“关外人相传，本于高丽国”，据《李朝仁祖实录》和《清朝通考》记载，十七世纪前期东北多次从朝鲜运进烟草。

花生 原产南美，我国亦称为长生果。花生分小粒型和大粒型二种，它们是分别传入我国的，最早传入我国的是小粒型。

小粒型花生，壳薄粒小，早熟，含油量高。元末明初贾铭《饮食须知》（十四世纪中期）：“近出一种落花生，诡名长生果，味辛甘，果性冷，形如豆类，子如莲肉，同生黄瓜鸭蛋食，往往杀人，多食令精寒阳痿。”明·弘治《常熟县志》：花生“三月栽，引蔓不甚长，俗云花落在地，而生子土中，故名。”

大粒型都是在清代引进的。最早的引自日本。清·光绪《慈溪县志》“落花生，按县境种植最广。近有一种自东洋至，粒较大，尤坚脆。”也有从美国引入的，《中国经济周刊》1924年6月28日载：“现在种植的花生，一般都称洋花生，是大约三十五年以前（光绪十五年前）由美国教会的传教士阿奇狄肯·汤普森从美国传来的，他带来四夸尔花生到上海，与前往山东登州府蓬莱县的美国长老会恰尔斯·米勒斯对分（传播），这个区（山东蓬莱）已经是著名的大花生的产区了。”

据考古报告，浙江吴兴钱山漾新石器时代遗址中曾发现炭化花生，^③在江西修水山背新石器时代的遗址中，同样也发现了四颗炭化了的花生种子。^④这说明花生很可能是我国的原产，不一定是从国外引进后才有的，或是说从国外引进的只是适合我国生产条件的几个花生类型而已。

马铃薯 原产南美，我国亦称为洋芋、土豆。马铃薯传入我国的时间大约为十七世纪前期。1650年荷兰人斯特儒斯到台湾访问，在台湾见到栽培的马铃薯，称为“荷兰豆”。^⑤大陆上的栽培晚于台湾，最初见于福建康熙《松溪县志》“马铃薯，叶依树生，掘取之，形有大小，略如铃子，色黑而圆，味苦甘。”

辣椒 原产中美洲，亦称番椒，大约十六世纪末已引入我国。明·高濂《草花谱》（十六世纪后期）：“番椒、丛生、白花、子俨似秃笔头、味辣、色红、甚可观、子种。”传入的途径待考。据蒋明先主编《各种蔬菜》说，传入我国的途径有二条，“一经丝绸之路，在甘肃、陕西等地栽培，一经海路，在广东、广西、云南等地栽培。”^⑥但不知何据。

番茄 亦称番柿、西红柿，原产南美。我国最早对番茄的记载是明·王象晋的《群芳谱》：“番柿，一名六月柿，茎如蒿，高四、五尺，叶如艾，花如榴，一枝结五实或三、四实，一树二、三十实，缚作架，最堪观，火伞火珠，未足为喻。草本也，来自西番，故名。”本世纪八十年代，四川考古工作者曾宣布在四川成都凤凰山的西汉墓中发现了番茄的种子，并用种子栽培出了苗，结了果。此事一宣布，引起了国内外极大的注意，我国的报刊、书籍、甚至电视也多广为介绍，一致肯定我国二千年前就有蕃茄。笔者为此事于1987年组成一个调查组去成都考察。经观察实物和与发掘的当事人座谈，发现此事疑问很多：（一）与番茄种子同时发现的还有稻谷、杏核等，但稻谷、杏核都已炭化，番茄种子为何没有炭化，这是疑问之一；（二）据说此墓已被盗过，发掘时，墓内有水，如番茄种子没有炭化，由于墓内有水有空气，它就会在墓内发芽生长，又因为墓内设有阳光，长出的番茄苗难于进行光合作用，继续生长。一旦当种子内的养份被消耗尽以后，番茄苗必然死亡，决不可能保存到现在，这是疑问之二；（三）自汉至明，在我国古代古籍中从未见过有关番茄的记载和描述，查四川方志，直到民国时才有关于这方面的记载，如果汉代我国已有番茄，那么决不会出现这种状况，至少在本草书中会有记载，而此事现在一无文献根据，这是疑问之三；（四）番茄种子的年代未经C¹⁴鉴定，究竟是后来掺入的还是墓里原有的，无法作出科学的回答，这是疑问之四。在这些疑问未有解决以前，就肯定发现了西汉的番茄，这种结论是难于令人信服和接受的。

菜豆 又称四季豆，原产美洲中南部，我国见于《三农纪》（1760年）的记载：“时季豆乃菽属也，叶如绿豆而色淡嫩，可茹食，花白如粉蝶状，结角长二、三寸，如蛾眉豆而小，肌肤滑润，自根至梢繁衍生角，其色淡碧，子鲜红色、亦有白色，每角中或三、五粒，早于诸豆，可种二季豆。又名碧豆，云其色也。有种秋实者，临秋方茂。”引入的具体途径不详。

结球甘蓝 又名洋白菜、包菜、圆白菜、卷心菜，原产地中海至北海沿岸，十六世纪传

入我国，传入的途径据说有三条：“通过缅甸传入中国云南，通过苏联传入中国黑龙江和新疆，通过海路传入东南沿海地区。”^⑦最早记载见于《植物名实图考》（1848年），当时称为葵花白菜：“葵花白菜生山西，大叶青蓝如劈蓝，四面披离，中心叶白，如黄芽白菜、层层紧抱如覆碗，肥脆可爱，汾、沁之间菜之美者，为菹为羹无不宜之。”

花菜 又名花椰菜、菜花。传入我国较晚，大约是在清光绪时，见于民国七年（1918年）《上海县续志·物产》：“花菜、欧洲种，光绪八年（1882年）甬人试种于浦东。”光绪二十一年（1895年）《新宁县志·舆地》：“椰菜，近年得诸外洋，又一种叫椰菜花，形如鸡冠，淡青黄色，大可如斗。”可见花菜是光绪时期从海路传入东南沿海的。

洋葱 又名胡葱、葱头，原产中亚。明·李时珍《本草纲目》说：“按孙真人食忌作葫葱，因其根似葫蒜故也。俗称蒜葱，正合此义。元人《饮膳正要》作回回葱，似言其来自胡地，故曰胡葱耳。”《饮膳正要》成书于元天历三年（1331年）。^⑧照此说来，洋葱在元代已传入我国。

芒果 原产于印度、缅甸，明代传入我国。《广东通志初稿》（1535年）：“杧果，种传外国，实大如鹅子状，生则酸，熟则甜。”

苹果 原产于高加索南部和小亚细亚。最初种的是绵苹果，我国古代称之为柰，这在西汉司马相如《上林赋》中已有记载，现在我们食用的，都是西洋苹果，这大约是在1870年前后，由美国传教士J. L. Nevius从美国引进，起初种在山东烟台，后来才逐步推广的。

番荔枝 原产南美，明末清初由海上传入，初见于《台湾府志》。《岭南杂记》记载：“番荔枝大如桃，色青，皮似荔枝壳，而非壳也。头上有叶一宗（按记载失误，和菠萝混），劈开白穰里子味似菠萝蜜，康熙三十八年，上幸杭州，总兵蓝理进此果。”

菠萝 又名露兜子。原产南美，见于《植物名实图考》记载：“露兜子产广东，一名波罗，生山野间，实如萝匐，上生叶一簇，尖长深齿，味、色、香俱佳，性热。”

番木瓜 又称番瓜，原产墨西哥南部，亦说原产哥斯达黎加。清代传入我国，《植物名实图考》说：“番瓜粤东、海南家园种植，树直，高二、三丈，枝直上，叶柄旁出，花黄。果生如木瓜大，生青熟黄，中空有子，黑如椒粒，经冬不凋，无毒，香甜可食。”

陆地棉 棉花我国很早已经引入，但纤维短，不便于纺纱织布。十九世纪中叶，我国又从美国引进了一种新的棉种—陆地棉，这是一种长绒棉，是至今我国广泛种植的一个棉花品种。据《我国美棉引种史略》研究，陆地棉从美国引入我国的时间是同治四年（1865年），引入的地点是上海。^⑨

向日葵 亦称西番菊、迎阳花，原产美国西部。明代传入我国，王象晋《群芳谱》（1621年）中已有具体记载：“一名西番菊，一名迎阳花，茎长丈余，干坚粗如竹，叶类麻，多直生、虽有傍枝只生一花，大如盘盂，单瓣色黄，心皆作窠，如蜂房状，至秋渐紫黑而坚，取其子种之，甚易生。”

三、海外作物的传入对我国农业生产的影响

海外作物的传入，不仅增加了我国农作物的种类，而且对我国的农业生产发生了深远的巨大影响。

（一）为我国植物油生产提供了重要的原料

汉代以前，我国只会利用动物的脂，不会生产植物油。其中一个重要的原因就是没有找到含油量高的植物，芝麻的传入为我国利用植物油找到了一条新途径，所以芝麻传入不久，便出现了植物油生产，《魏志》“孙权至合肥新城满宠驻地往赴募壮士数十人，折松为炬，灌以麻油，从上风放火烧贼攻具。”^②

文中所说的麻，指的不是大麻，因为大麻籽一般只当粮食不用来榨油，而是指芝麻。另外在《博物志·物理》中亦有记载：“积油满万石，则自然生火。武帝泰始中，武库火，积油所致。”说明当时已大量利用芝麻来榨油。可以说芝麻的传入开阔了我国植物油生产的新纪元。经过一千多年，直到宋代由于油菜和大豆被利用为油料，才打破了芝麻独霸油坛的局面。

后来，花生和向日葵的传入，又为我国的油料生产，增添了新的原料。我国主要的油料作物有四种：芝麻、油菜、大豆和花生，其中海外传入的作物就占了一半，由此可见海外作物在我国油料生产中的地位。

（二）使我国的衣着原料发生了全新的变化

我国原有的衣着原料主要是丝、麻（大麻、苧麻）、葛、毛四种，当时虽然也有布，但不是棉布，而是麻布。汉代棉花开始传入我国，但主要是在边疆，对中原地区的衣着没有发生甚么影响。到宋元时期，棉花开始从边疆分南北二路传入中原，明·丘浚在《大学衍义补》中说：“自古中国所以为衣者，丝、麻、葛、褐四者而已。汉唐之世，远夷虽以木绵入贡，中国未有其种，民未以为服，官未以为调。宋元之间，始传其种入中国，关、陕、闽、广首得其利。”由于棉花在生产和加工方面有许多优点，因而使中原地区以丝麻为衣的局面开始被打破并很快被棉所取代，元代王桢在《农书》中说：种棉和养蚕相比，它“无采养之劳，有必收之效”，和种麻相比，它“无绩缉之功，得御寒之益”。发展到明代，便成了“遍布于天下，地无南北皆宜之，人无贫富皆赖之”的主要衣着原料了。^③直到今天，化纤原料发明以后，棉花在衣着原料中仍保持着这种重要的地位。

（三）使我国形成了吸烟的社会风气

在明代以前，我国的兴奋作物只有茶一项，明代末年，传入了烟草，使我国又多了一样兴奋作物。烟草传入之初，只是作为“御霜露风雨之寒，避山蛊鬼邪之气”的药物利用的。^④到清初，烟草便渐渐变成了“坐雨闲窗，饭余散步，可以遣寂除烦，挥尘闲吟，篝灯夜读，可以远辟睡魔；醉筵醒客，夜语蓬窗，可以佐欢解渴”的兴奋剂和消遣品。^⑤吸烟的人也渐渐多起来，出现了“虽三尺童子，莫不食烟”的现象。^⑥在我国的社会生活中形成了一种吸烟的坏风气。开始烟叶的价格是很贵的，在北方达到“以马一匹，易烟一斤”的程度。^⑦由于种烟获利多于种粮食，因而促使了农民弃粮种烟。清初，福建“农民争土（种烟）而分物者已十之五，”^⑧到中期进一步发展到“耕地十之六、七”种烟。^⑨有的地方如陕南更达到了“沃土瘦田尽植烟草”的地步。^⑩道光时刘彬华曾写过一首诗：“村前几棱膏腴田，往时种稻今种烟，种烟市利可三倍，种稻或负催租钱。”^⑪深刻地道出了商品经济对种烟的刺激和因此引起的严重的烟粮争地矛盾。清代中叶以后，我国人多地少，粮食不足的矛盾已相当严重，烟粮争地矛盾，将我国耕地不足，粮食缺乏的矛盾进一步加深了。

（四）对明清时期我国粮食供应紧张起了缓解作用

1. 占城稻对我国粮食生产的影响。宋代引入占城稻之初，目的是为了抗旱救灾的，当

时也确起了这方面的作用。由于占城稻具有生长期短,成熟期早的特点,可被利用来作早稻,这样,到明清时期,双季稻在我国南方发展时,占城稻又被利用来作双季前作稻,从而为我国稻田耕作制的发展和土地利用率的提高又作出了重要贡献。据何刚德在《抚郡农产考略》中说“粘有早粘、晚粘、再熟粘之分,……临川早粘七分,晚粘、再熟粘共三分,金谷、早粘三分,晚粘七分,无再熟粘;崇仁早粘较迟,晚粘为多,宜黄早粘三分,迟粘六分,再熟之粘一分;乐安上乡多种迟粘,下乡多种早粘,亦有再熟粘,大约早熟十之三,晚粘再熟粘十六七。”充分显示了占城稻在南方发展水稻生产中的作用。

2. 番薯、玉米对我国粮食生产的影响。番薯、玉米是两种耐旱耐瘠又高产的作物,适宜于比较贫瘠的丘陵山区种植。引入时正值我国人多地少,耕地不足,粮食缺乏这个矛盾日益严重之时。引入后,在开发丘陵山区,缓解我国粮食不足的矛盾方面,起了重要的作用。例如同治《建始县志》说:“居民倍增,稻谷不给,则于山上种苞谷、洋芋或蕨薯之类,深林幽谷,开辟无遗。”《植物名实图考》说:“川陕两湖凡山田皆种之,俗呼包谷,山农之粮,视其丰歉。”番薯的情况亦是如此,雍正时闽浙总督高其倬说:“福建自来人稠地狭,福、兴、泉、漳四府,本地所出之米,俱不敷民食……再各府乡僻之处,民人多食薯蕷,竟以之充数月之粮,”^②《畿辅闻见录》也说:“今则浙之宁波,温台皆是(番薯),盖人多米贵,以宜于沙地而耐旱,不用浇灌,一亩地可收千斤,故高山海泊无不种之。闽浙贫民以此为粮之半。”可见番薯、玉米传入后在缓解我国粮食紧张问题上所起的重要作用了。

(五)对蔬菜夏缺起了缓解作用

我国的蔬菜品种中,夏季的蔬菜一直不多,所以每当夏季,常出现夏缺的现象。我国在同海外交通所引进的作物中,有不少是夏季的主要蔬菜。如黄瓜、西瓜、番茄、辣椒、甘蓝、菜豆、花菜等,这样便弥补了我国夏季蔬菜品种单一的矛盾,从而奠定了我国夏季蔬菜以瓜、茄、菜、豆为主的格局。

上述事实雄辩地说明,海上丝绸之路的形成,所起的作用是多方面,对中国农业生产的影响是十分深远的。

(作者工作单位:中国农业博物馆)

注 释

- (1)《诗经·商颂》,《国语·齐语》,《汉书·地理志》
- (2)美·劳费尔著,林筠因译《中国伊朗编》商务1964年,9—10页
- (3)《艺文类聚》卷85“豆”引《鄆中记》:“石勒讳胡,胡物改名,名……胡绥曰香绥。”但不见于今本《鄆中记》。
- (4)《吴兴钱山漾遗址第一第二次发掘报告》,《考古学报》1960年第二期
- (5)《河北武安磁山遗址》,《考古学报》1981年第3期336页
- (6)(7)同〔2〕209页
- (8)《宋史·食货志》记载为大中祥符四年

百越人与中国稻作文化

彭世奖

“百越”一词，最早见于《吕氏春秋·恃君览第八》：“扬汉之南（高诱注：扬州汉水南），百越之际（高诱注：越有百种）”。《汉书·地理志》颜师古注引“臣瓚曰”：“自交趾至会稽，七八千里，百越杂处”。说明扬汉以南，直至交趾，均为百越人的活动地区。近人根据民族学和考古学资料，认为印纹陶文化、干栏式建筑以及纹身、断发、凿齿等习俗，均为古代百越人的文化特征，其分布地区，与上述文献所载百越人的活动地域大致相同。至于“百越”存在的时限，有人从夏少康封其子于越于会稽时算起，到南越国灭亡时为止（前205——前110），作为“百越”存在的时限^①。这是把百越各族以“越”为名立国作为标准的划分方法。但是我们说的“百越”主要是指居住于我国南方和东南沿海广大地区的土著民族，而不是指从中原迁入的外族及其统治者，正如上引《汉书·地理志》注引臣瓚说：杂处于交趾到会稽间的百越人，是“各有种姓，不得尽云少康之后”一样。因此，本文

（9）转引自龚泳樵《亦园胜牍》

（10）转引自乾隆《台湾府志》卷17

（11）游修龄《玉米传入中国和亚洲的时间途径及其起源问题》，《古今农业》1989第2期1—10页

（12）李文治《中国近代农业史资料》第一辑895页

（13）同（4）

（14）《文物考古工作三十年》241页

（15）何炳棣《美洲作物的引进、传播及其对粮食生产的影响》，《大公报在港复刊三十周年纪念文集》

（16）蒋明铨主编《各种蔬菜》82页

（17）同（16）44页

（18）《饮膳正要》：“回回葱味温无毒，温中消谷下气，杀虫、久食发病。”

（19）《我国美棉引种史略》，《中国农业科学》1983年第四期

（20）转引自《太平御览》卷864饮食22，油

（21）明·邱浚《大学衍义补》

（22）《本草汇言》

（23）陈瑒《烟草谱》

（24）清·王澐《蚓庵琐语》

（25）同（23）

（26）康熙《龙岩县志·土产》

（27）《皇朝经世文编》卷36，郭起元《论闽省务本节用书》

（28）《赐葛堂文集》

（29）赵古农《烟经·题词》

（30）（台）故宫博物院《宫中档雍正朝奏折》第六辑，浙闽总督高其倬《奏报地方情形折》1978年173—174页