

彭世奖 著

中国作物栽培简史



 中国农业出版社

中国作物栽培简史

彭世奖 著

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国作物栽培简史/彭世奖著. —北京: 中国农业出版社, 2012. 8

ISBN 978-7-109-16925-8

I. ①中… II. ①彭… III. ①作物—栽培技术—技术史—中国 IV. ①S31-092

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 138043 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

责任编辑 穆祥桐 闫保荣

北京通州皇家印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2012 年 8 月第 1 版 2012 年 8 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 9.625

字数: 240 千字

定价: 38.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

【 序 】

oooooooooooooooooooooooooooo

我国农业历史悠久，是世界的农业大国和农业古国。在农业生产实践中，我国农民驯化了大量的野生植物，在每种作物中又选育出成千上万的品种（种质资源），因而我国成为世界栽培植物的八大起源中心之一。据考证，我国栽培植物种类约 600 种，其中起源于我国的约 292 种，至今已搜集到 39 种主要作物的种质资源 37 万份，约占世界的 16%，居世界第一位。可见，我国的作物多样性是极其丰富的。但是，由于工业化和市场经济的发展，近代的作物育种一味追求产量、品质、口感和整齐度，更使品种单一化和遗传基础日益狭窄，作物的多样性日渐丧失。现在人类的消费只集中在极少数的作物种类上，很多很有营养价值和保健价值的作物早已“退役”。现在，人们才重新发现一些“退役”作物是弥足珍贵的。如“名不见经传”的荞麦，现在才认识它是具有预防心脑血管疾病功能的食物，其价格远高于大米和麦面。因此，对古代的作物有重新审视和发掘的必要。

由我国著名农史学家彭世奖教授编著的《中国作物栽培简史》一书，涵盖了我国栽培的 91 种作物，其中粮食作物 15 种、经济作物 16 种、果树 19 种、蔬菜 26 种和花卉 15 种。每种作物的名称（包括各种别名）、起源和传播、栽培技术、耕种轮作，收获贮藏和加工利用

等方面均作了阐述，对水稻、小麦、大豆、茶树、柑橘和荔枝等我国重要作物尤有更多的着墨。凡有各种不同的学说和观点均客观列出，并指出其分歧所在，启发读者独立思考。此书可看作是中国作物学史百科全书的简本，对作物学和农史学工作者甚有参考价值，可作为工具书，随时查阅。

彭世奖教授已年逾七旬，退休后仍醉心农史研究，不断笔耕，不时有新作问世，这种甘于淡泊的敬业精神，使人景仰。特为之序。

中国科学院院士 卢永根谨识
华南农业大学教授

2012年2月10日
于广州五山华农校园

【前 言】

oooooooooooooooooooooooooooo

我国是农业古国，是世界上栽培植物的起源中心之一，也是世界上品种资源最丰富的国家之一。瓦维洛夫在《主要栽培植物的世界起源中心》一书中认为，在中国起源的作物有 136 种（包括一些类型）。中国农学会遗传资源学会编著的《中国作物遗传资源》一书中更列出了 643 种作物（作物间有重复）。中国作物不仅种类繁多，而且栽培历史悠久，栽培经验丰富，作物的用途多样。“作物栽培史”的内容非常丰富多彩，本人已年过古稀，以老迈之力，要编写全部作物的栽培历史，是非常困难的。而且要出版也不容易。唐启宇先生（1896—1977）曾著有《中国作物栽培史稿》，1986 年由农业出版社出版，全书 50 余万字，对我国历史上的 21 种作物进行了系统而深入的论述，作出了杰出的贡献。可惜所收作物太少，未能全面代表中国古代的作物。本书从我国 600 多种作物中，选择了 91 种有代表性的主要作物，进行简要的论述，全书不到 20 万字，所以称为“简史”，目的是为了便于读者对我国重要作物的栽培历史有简略的了解，并从中吸取有益的经验教训，为今后作物栽培的发展提供参考和借鉴。

本人知识浅薄，加上垂老之年，力不从心，错漏之处，一定不少，恳请方家教正。

【目 录】

oooooooooooooooooooooooooooo

序

前言

第一章 作物栽培史概述	1
第一节 中国是作物的起源中心之一	1
第二节 我国古代作物的多样性	3
第二章 粮食作物栽培史	5
第一节 稻作栽培史	5
第二节 麦类作物栽培史	18
一、小麦栽培史	18
二、大麦栽培史	23
三、燕麦栽培史	24
第三节 黍粟栽培史	25
一、黍栽培史	27
二、粟栽培史	28
第四节 大豆栽培史	34
第五节 高粱玉米栽培史	40
一、高粱栽培史	40
二、玉米栽培史	41
第六节 薯、芋栽培史	46
一、甘薯栽培史	46
二、马铃薯栽培史	50
三、芋栽培史	51

第七节 抗灾作物栽培史	53
一、菰栽培史	53
二、稗栽培史	55
三、稗栽培史	57
第三章 纤维作物栽培史	59
第一节 大麻栽培史	59
第二节 葛和苕麻栽培史	63
一、葛栽培史	63
二、苕麻栽培史	65
第三节 棉花栽培史	69
第四节 桑树栽培史	74
第四章 油料作物栽培史	85
第一节 芝麻栽培史	85
第二节 油菜栽培史	88
第三节 花生栽培史	91
第五章 糖料作物栽培史	96
第一节 甘蔗栽培史	96
第二节 甜菜栽培史	101
第六章 嗜好作物栽培史	103
第一节 茶栽培史	103
第二节 烟草栽培史	112
第七章 其他作物栽培史	115
第一节 染料作物（蓝、红花）栽培史	115
一、蓝栽培史	115
二、红花栽培史	117
第二节 绿肥作物栽培史	119
第三节 苜蓿栽培史	121
第八章 果树栽培史	125
第一节 果树嫁接和繁殖技术史	125

一、古代果树嫁接技术史	125
二、果树栽植技术史	130
第二节 桃、李、杏栽培史	132
一、桃栽培史	132
二、李栽培史	134
三、杏栽培史	137
第三节 梨、枣栽培史	139
一、梨栽培史	139
二、枣栽培史	142
第四节 苹果、葡萄栽培史	145
一、苹果栽培史	145
二、葡萄栽培史	148
第五节 柿栽培史	151
第六节 板栗栽培史	153
第七节 核桃栽培史	156
第八节 银杏栽培史	159
第九节 柑橘栽培史	162
第十节 枇杷栽培史	168
第十一节 杨梅栽培史	170
第十二节 荔枝栽培史	172
第十三节 龙眼栽培史	178
第十四节 香蕉栽培史	182
第十五节 芒果栽培史	184
第十六节 菠萝栽培史	185
第九章 蔬菜栽培史	188
第一节 蔬菜的起源及其种类的变迁	188
一、蔬菜栽培的起源	188
二、蔬菜种类的变迁	189
第二节 各种蔬菜栽培史	191

一、大蒜栽培史	191
二、葱栽培史	193
三、姜栽培史	195
四、葵栽培史	197
五、芥菜栽培史	200
六、白菜栽培史	203
七、结球甘蓝栽培史	206
八、萝卜栽培史	207
九、甜瓜栽培史	210
十、西瓜栽培史	213
十一、冬瓜栽培史	216
十二、丝瓜栽培史	218
十三、南瓜栽培史	220
十四、茄子栽培史	222
十五、辣椒栽培史	225
十六、番茄栽培史	227
十七、豇豆栽培史	228
十八、菜豆栽培史	231
十九、扁豆栽培史	232
二十、水生蔬菜栽培史	234
第十章 花卉栽培史	249
第一节 概述	249
一、起源和发展	249
二、栽培技术	250
三、引种	251
四、无性繁殖	252
五、种子繁殖	253
六、整枝摘心	254
七、害虫防治	254

第二节 各种花卉栽培史	255
一、牡丹栽培史	255
二、芍药栽培史	259
三、梅栽培史	260
四、菊花栽培史	262
五、月季栽培史	265
六、兰花栽培史	267
七、莲花栽培史	269
八、桂花栽培史	271
九、茶花栽培史	273
十、杜鹃花栽培史	274
十一、水仙花栽培史	276
十二、茉莉花栽培史	278
十三、凤仙花栽培史	280
十四、栀子栽培史	281
十五、海棠栽培史	283
十六、瑞香栽培史	285
主要参考文献	288
索引	292
后记	295

第一章 作物栽培史概述

第一节 中国是作物的起源中心之一

关于作物起源，近代以来，世界上曾经出现过多种学说，首先是瑞士植物学家康德尔（1806—1893），他认为判断作物起源的主要标准是先看栽培植物分布地区是否有形成这种作物的野生种存在。他的名著《栽培植物的起源》（1882）涉及到 247 种栽培植物，给后人的研究打下了基础，堪称作物起源研究的奠基者。

其次，是达尔文进化论。达尔文（1809—1882），是英国博物学家，他的名著《物种起源》，提出了生物进化的 4 个要点：①生物在不断进化；②进化是渐进的；③进化的主要机制是自然选择；④现存的物种来自同一个原始的生命体。他还认为生物的存亡是由它适应环境的能力决定的，即所谓的“适者生存”，“选择”不是自觉选择，是动、植物在家养条件下通过人的选择力量，被育成同变种和物种，在自然状况下得到保存^①。

第三，是俄国（前苏联）瓦维洛夫（1887—1943）的作物起源学说。瓦维洛夫不仅是作物起源研究的著名学者，同时也是植物种质资源学科的奠基人。1926 年他在《栽培植物的起源中心》一文中，提出研究变异类型就可以确定作物的起源中心，认为具有最大遗传多样性的地区就是该作物的起源地。后来，又提出确定作物起源中心，不仅要根据该作物的遗传多样性的情况，而且

① C. 达尔文著，方宗熙、叶晓译：《动物和植物在家养下的变异》，科学出版社，1963 年，5 页。

还要考虑该作物的野生近缘种的遗传多样性，并且还要参考考古学等其他人文学科的资料。1935 年他发表的《主要栽培植物的世界起源中心》一文中，指出世界主要作物有 8 个起源中心，外加 3 个亚中心，中国是其中的第一起源中心。

此外，研究作物起源中心的学者尚有达灵顿、库佐夫、茹可夫斯基、佐哈利和哈伦等人。结合他们的论点，《中国农业科学技术史稿》中表列了“关于世界栽培植物起源中心的诸家观点”（见表 1）。从表中可以看出无论哪一家学者，也无论从何种角度着眼，无不承认中国是世界栽培作物的起源中心之一。

表 1 关于世界栽培植物起源中心的诸家观点^①

学者姓名及发表年份	主要观点	中国所处地位
德康尔 (1882)	以：①中国，②东南亚及埃及，③热带美洲，为世界植物首先驯化地区	为第一个驯化地区
瓦维洛夫 (1935)	首倡多样性中心学说，分世界栽培植物为八大起源中心	属第一起源中心
瓦维洛夫 (1940)	扩大为 19 个起源地区	属第 12 地区
达灵顿等 (1945)	修改瓦维洛夫的八大中心为 12 中心	属第 7 中心
库佐夫 (1955)	主张 10 个起源地区	属第 3 起源地区
茹可夫斯基 (1968)	提出大基因中心，分世界为 12 个大中心	属第 1 中心
佐哈利 (1970)	注重 10 个中心	属第 1 中心
哈伦 (1971)	主张分 A ¹ A ² ，B ¹ B ² 及 C ¹ C ² 三个中心及三个无中心	属 B ¹ 中心及 B ² 无中心

① 资料来源：梁家勉主编：《中国农业科学技术史稿》，农业出版社，1992 年，7 页。本表主要根据 Zeven 及 Zhukovsky Dictionary of Cultivated Plants and Their Centres of Diversity (1975) 及 Harlan 的 Crops and Man 二书首章中材料及表内作者的有关文献综合而成。

瓦维洛夫所列以中国为中心的栽培作物种类最为丰富，共 136 种，占全世界 666 种中的 20.4%，齐文和茹可夫斯基 (1975) 所列的 12 个中心共包括 2 297 项栽培植物，其中中国中心有 284 项，占 12.4%，居世界第二位。中国近代也有人研究后认为我国有史以来的主要栽培作物共有 236 种^①。都充分说明我国是世界栽培作物的起源中心之一。除中国外，尚有 4 个大家公认的世界作物起源中心是：近东作物起源中心（土耳其、伊拉克、叙利亚等）、中南美起源中心（以瓜、豆、椒类为先）、南亚起源中心（印度、缅甸、马来亚等）和非洲起源中心。

第二节 我国古代作物的多样性

我国幅员辽阔，地形和气候多种多样，因而适生的农作物也多种多样。早在《诗经》中已提到了多种多样的栽培作物，如谷子、水稻、大豆、大麦、韭菜、冬葵、竹笋、桃、李、梅、杏等。公元前 138 年西汉张骞出使西域，随之，很多西方的作物也相继引入我国，据《博物志》记载，至少已有胡麻、蚕豆、苜蓿、胡瓜、石榴、胡桃和葡萄等从西域引到了中国。另一方面由于秦始皇和汉武帝曾大举南征，我国南方和越南的特产作物也迅速向北延伸，如甘蔗、荔枝、龙眼、槟榔、橄榄、薏苡等。北魏贾思勰的《齐民要术》中提到的栽培植物已有谷物、蔬菜、果树和林木四大类，共 70 多种。到唐代孟诜撰的《食疗本草》已记述了 160 多种粮油蔬果植物。隋唐两宋时期，一方面不断引进新的作物，如莴苣、菠菜、波斯枣、水仙花、木菠萝等。另一方面，园林植物包括花卉的栽培与驯化得到了空前的发展，对花木的引种、栽培和嫁接进行了大量的研究，取得丰硕的成果。

元明清时期 (1279—1911)，人们对药用植物和救荒植物加

① 卜慕华：《我国栽培作物来源问题》，《中国农业科学》1981 年第 4 期。

强了研究和栽培。19 世纪初的植物学名著《植物名实图考》，记载了 1 714 种植物，其中谷类 52 种，蔬菜 176 种，果树 102 种。明末清初，随着中外交流的增多，一些重要的作物开始传入中国，如甘薯、玉米、马铃薯、番茄、辣椒、甘蓝、花椰菜、烟草、花生、向日葵、大丽花等。这些作物的引进，对我国人民的生产和生活带来极大的影响，甚至对我国人口的增加、人口的迁移、荒山的开发、生态环境的变迁，均有巨大的影响。如甘薯、玉米为粮，人口突破 4 亿，旱地作物向丘陵和荒山发展，刀耕火种引来的环境问题等。

据近人研究，近百年来我国主要栽培作物有 600 多种（林木不计），其中粮食作物 30 多种，经济作物 70 余种，果树约 140 种，蔬菜 110 多种，饲用植物约 50 种，观赏植物 130 余种，绿肥作物约 20 种，药用作物 50 余种^①，此外，主要造林树种约 210 种^②。充分说明了我国古代作物的多样性。

① 郑殿升：《中国作物遗传资源的多样性》，《中国农业科技导报》2000 年第 2 期。

② 刘旭主编：《生物种质资源科学报告》，科学出版社，2003 年。

第二章 粮食作物栽培史

第一节 稻作栽培史

(一) 中国稻作的起源、分化和传播

中国栽培稻属亚洲栽培稻 (*Oryza sativa* L.) (另一种是非洲栽培稻), 过去对亚洲栽培稻的起源, 有几种不同的说法, 印度起源说、中国起源说、印度阿萨姆和云南起源说以及多元起源说。近 80 年来, 随着中国考古出土的稻谷越来越多, 越来越古的事实的出现, 中国稻作起源于中国已成为不争的事实。其中较著名的出土稻谷有:

1973—1974 年, 浙江余姚河姆渡遗址发现丰富的稻谷遗存, 距今 7 000 年左右。

1980 年, 在浙江桐乡罗家角遗址出土稻米遗存, 距今 7 000 年左右。

1988 年, 在湖南澧县彭头山遗址出土了距今 7 000~8 000 年的稻谷遗存。

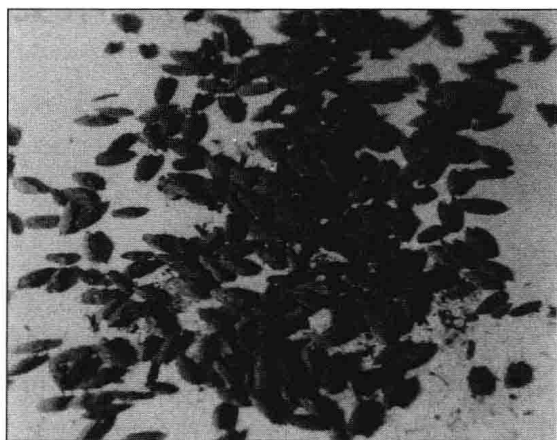
1994 年, 在江苏高邮龙虬庄遗址出土了大量的炭化稻, 距今 6 000~7 000 年。

1999 年, 在河南舞阳贾湖遗址发掘了距今 7 000~8 000 年以前的炭化稻米。

1996 年, 在湖南澧县八十档遗址出土了大量距今 8 000 年以上的炭化稻谷。

1993、1995 年, 曾先后在湖南道县 (与广西东北的灌县毗邻) 玉瞻岩遗址发现了 1 万年前的古栽培稻, 是迄今发现的最古

的栽培稻。经研究，是一种兼有野、粳、籼综合特征的从普通野生稻向栽培初期演化的最原始的古栽培稻类型。



新石器时代稻谷（图片来源：陈文华著：《农业考古》，
文物出版社，2002年，第39页）

关于中国栽培稻的起源地问题，有多种主张：有华南说、云南说、云贵高原说、长江中下游说、长江中游—淮河上游说等，迄今未能达成共识，有待进一步研究。

野生稻在中国境内有广泛的分布，战国时《山海经·海内经》便有“西南黑水之间，有都广之野，后稷葬焉。爰有膏菽、膏稻、膏黍、膏稷，百谷自生，冬夏播琴。”说明在公元前3世纪以前我国南方已发现有野生稻。此外，《说文解字》中的“秬”字和三国时《埤苍》中的“稽”字，指的都是野生稻。野生稻共有三种，即普通野生稻、药用野生稻和疣粒野生稻，现在公认普通野生稻是栽培稻的祖先。普通野生稻又分为多年生普通野生稻和一年生普通野生稻，栽培稻到底是产生于多年生的还是一年生的野生稻？至今尚无一致的意见，主张起源于多年生的普通野生稻的专家，多认为一年生野生稻是多年生普通野生稻与栽培稻天然杂交而衍生的杂草稻。