

中国传统文化研究丛书

中国稻作史

游修龄  
编著

中国农业出版社

# 中国稻作史

游修龄 编著

中国农业出版社

(京)新登字060号

## 中国稻作史

游修龄 编著

\* \* \*

责任编辑 穆祥桐

中国农业出版社出版 (北京市朝阳区农展馆北路2号)  
新华书店北京发行所发行 中国农业出版社印刷厂印刷

850×1168 mm 32 开本 13.375印张 335千字

1995年3月第1版 1995年3月北京第1次印刷

印数 1—1.030册 定价 15.00元

ISBN 7-109-03107-1/S·2001

## 《中国传统文化研究丛书》编辑说明

中国传统思想文化是一个极其广博的领域，它所蕴含的中华古老文明，怎样与现代的自然科学、社会科学与人文科学相接轨，已经引起中国和世界学人的关切与重视。改革开放以来，已有不少学者，解放思想，开拓进取，站在当今学术发展的高度，进行真正符合科学意义的独立的研究，取得了丰硕的成果。

国家古籍整理出版规划小组一向重视古籍（包括出土文物）的整理出版与传统文化的系統研究相结合，并且主张应把整理、研究的精确成果与现代化建设紧密联系，使得中国优秀传统思想文化的继承与弘扬，既有科学的基础，又有明确的方向。也正因为如此，1992年制订的《中国古籍整理出版十年规划和“八五”计划》的前言中即着重提到：“今后十年内，应重视安排现代学者研究古籍而获得较大成果的学术专著及时出版，提倡现代学者用现代科学精神着力于中国古籍研究的风气，以期古为今用。”

为帮助传统文化研究专著得能顺利、及时出版，也为了鼓励学术创新精神，发扬严谨笃实学风，国家古籍整理出版规划小组特委托其学术委员会组织编辑《中国传统文化研究丛书》，每年一辑，每辑十种，并从国家所给经费中拨出一部分，作为出版的资助。

国家古籍整理出版规划小组学术委员会也即本丛书的评审委员会，委员会由下列人员组成（按姓氏笔划排列）：

邓绍基、田余庆、许逸民、李国章、余瀛鳌、周绍良、高纪言、袁行霈（学术委员会副主任）、夏剑钦、徐莘芳（学术委员会副主任）、萧欣桥、傅熹年、傅璇琮（学术委员会主任）、楼宇烈、潘吉星。

希望本丛书的出版将为广大读者提供值得思索的学术精品，  
也为传统思想文化的研究提供有益的经验 and 丰富的积累。

国家古籍整理出版规划小组学术委员会

1994年12月

## 序 言

《中国稻作史》写写停停终于问世了。写这本书的缘起说来也是很偶然的，那是在1976年我参加了有关河姆渡遗址第一次学术讨论会，与会的都是考古专家，因为遗址出土了大量稻谷，所以约我这个学农的参加。我也很惊讶于这么多的炭化稻谷出土，而且其年代早在7000年之前。河姆渡遗址的发现为中国的水稻（或农业）起源揭开了崭新的一页，虽然是农业史上的大事，对于历来公认的，黄河流域是中国文明的起源中心，这个论点所受的冲击，才是振动全国及随之而来的世界注目的大事。

开始我只是就河姆渡稻谷作了一些鉴定和研究，写出几篇文章，谁知一脚踏进去，就出不来了，因为牵扯到的方面太多了，而且愈探索就愈感到问题的重要和内含的丰富。就这样，理所当然地我逐渐把视野扩大到整个中国稻作的发展历史上来。当我需要参考有关中国稻作历史各个方面的文献时，发现所需材料非常零散而稀少，只有个别的学者对水稻的起源或水稻的栽培历史作某些方面的专题研究，就其内容来看，还没有天野元之助著作中搜集和叙述的多。换言之，国内还没有稻作史的专著出版。代表中国水稻科学成就的《中国水稻栽培学》(1961)、《中国稻作学》(1986)和《中国水稻》(1992)都是综述现代中国水稻科学的成就的，对于稻作的历史只能以一章的篇幅给以简单的介绍。这样，就显得稻作对于有5000年文明历史的中国及她周边的国家，其所产生的影响和贡献都潜伏不见了，这是多么的遗憾。

为了准备稻作史的材料，在随时注意搜求文献中的一鳞半爪外，同时开展了一些专题的研究，用现代农业科学的知识去分析鉴

别在文献阅览中存在的问题，积累到一定的程度时，便有了构筑框架的基础。这个基础就是我的另一本《稻作史论集》。但是这与写稻作史是完全不同的事，它要求用农业历史发展的角度进行叙述，又不是也不可能按机械的历史编年排列。稻作史也不应是简单的史料铺陈，更应该充实的是它的科技发展的轨迹，而这种发展轨迹是被隐藏在文字的背后了。为此，我采取的方式是把历史和农业科技史相结合，不同的章节作不同的处理。比如，稻作的起源是距今数千年至万来年的事，没有文字，更不可能有纪年，主要依靠考古、作物驯化遗传、少数民族迁移、历史语言地理等多学科的探索论证，并且充满了学术争鸣的气氛，是很活跃的部分，必须单独列为第一章。内容最多的是稻的栽培历史，从整地、播种、育秧、插秧，到田间管理的中耕、除草、灌溉、排水、病虫害防治、收获、稻田复种等，是全书最重要的部分，将它放在第四章。作为第四章的外围基础，以古人对稻的生物学认识为第二章，而稻的品种资源在中国是众所周知的非常丰富，可算是世界之最，又有一定的文献记录，加以整理，成为单独的第三章。稻谷收获以后的贮藏和初加工属于产后的范畴，列为第五章，是第四章的延伸。

水稻虽然是长江流域及其以南的主要粮食作物，但是北方也有悠久的种稻历史。北方（华北、西北、东北）种稻的特点是稻的分布极广，而种植的面积很小，而且分散，从纵向的历史来看，断断续续，愈往后愈萎缩，始终振兴不起来，无法同南方的稻作历史结合在一起叙述，因此第六章专列一章为“中国古代北方的稻作”。

中国传统的农业（包括水稻）从史前的原始农业起，直至19世纪中期止，基本上可以说是经验的农业，即是通过长期反复的实践，获得不断感性积累而丰富起来的经验，其所作的理论认识的提高，不是来自科学实验，而是抽象的哲理思考的结晶，有其综合宏观的可贵的一面，也无庸讳言带来先天的局限性。鸦片战

争后，急起直追，学习西方科学的热潮带来西方实验农学对传统农业的冲击，从此开始了传统农业向现代农业过渡的艰难曲折的历程。因而专辟“中国近代稻作史”作为第七章，其时间定在1840—1949这一阶段。从整个稻作发展的历史看，本阶段为时不长，却是非常重要的转折时期。

以上七章已经环绕稻作本身有关的各个方面，用纵横兼顾和有分有合的办法作了叙述。但是我不认为已经完成任务，因为我觉得写稻作史不能就稻论稻，稻米作为食物虽然是第一位的，但稻所哺育的中国人的文化和人们的精神生活则是丰富多彩的，对此不应排除在稻作史以外，视而不见。另一方面，研究稻作史的本身虽然是逆向倒溯的，但是回顾的目的则是为了向前看，知道如何更好地瞻望未来。因此，本书的最后用“回顾和前瞻”作为第八章结束，其中的回顾部分主要论述稻文化的影响诸方面，前瞻部分扼要论述建国以来稻作生产的成就和历史继承关系，并从这种成就推测今后的发展前景。

当我看完本书的校样，抒了一口气，觉得终于了却一件心愿。但是在重看的过程中，把自己放在读者的地位进行评价，觉得有很多不满意的地方，或需要进一步补充的东西，这个缺点已不是我自己所能做的了，相信由于本书的抛砖，不久的将来会引出更为理想的稻作史问世。

最后，本书写作过程中，得到中国农业博物馆闵宗殿研究员的支持帮助，南京中国农业遗产研究室给予查阅资料的方便，本书出版过程中由于文字图片等处理的麻烦，承穆祥桐同志不厌其烦地进行编校，农业出版社在当前学术性著作要影响经济效益的情况下，仍旧给以大力支持出版，在这里允许我一并向他们表示衷心的感谢。

游修龄

于杭州浙江农业大学农史室

1994年10月



# 目 录

## 序言

第一章 中国稻作的起源、传播与分化	1
一、中国稻作起源和历史神话传说	2
二、中国野生稻的古今分布	6
(一) 中国古书上关于野生稻的文字	7
(二) 中国古代野生稻和现代野生稻的地理分布	9
(三) 中国古书中野生稻的问题	12
三、考古发掘中所见的中国原始稻作	17
(一) 新石器遗址出土稻谷遗存的概况	17
(二) 考古发掘所见的中国原始稻作	22
四、中国稻作起源与南方少数民族的关系	29
(一) 百越族与稻作起源的关系	29
(二) 历史语言地理和稻作起源	30
(三) 对河姆渡稻作起源的探讨	36
五、中国稻作的分化和传播	39
(一) 稻的文字和稻的分化传播关系	39
(二) 籼与粳的分化	43
(三) 水稻和陆稻的分化	50
(四) 糯稻的特殊地位	53
(五) 进展和问题	57
第二章 中国古代稻的生物学知识	64
一、古代稻的植物形态学知识	64
(一) 根系	64
(二) 茎秆	65
(三) 叶	67

(四) 穗 .....	68
二、古代稻的植物生理学知识 .....	70
(一) 生殖生长的认识 .....	70
(二) 水分生理的认识 .....	72
(三) 温度生理的认识 .....	73
(四) 营养生理的认识 .....	74
(五) 经济系数和容重的认识 .....	76
第三章 中国水稻品种资源 .....	78
一、历代水稻品种资源的记述 .....	78
(一) 战国至南北朝时期的水稻品种 .....	78
(二) 唐宋时期的水稻品种记述和存在问题 .....	82
(三) 宋元明清时期地方志中记载的水稻品种 .....	86
二、水稻品种的继承、发展和变异 .....	92
(一) 品种的继承性 .....	92
(二) 品种的变异性 .....	100
三、文献记述的水稻地方品种特色 .....	103
(一) 生育期 .....	103
(二) 株型 .....	103
(三) 穗型 .....	103
(四) 品质 .....	103
(五) 肥料反应 .....	104
(六) 抗虫兽害 .....	104
(七) 抗逆性 .....	104
(八) 其他 .....	104
(九) 云南和太湖地区的特殊品种 .....	105
(十) 黑糯 .....	112
四、中国水稻品种资源对海外的影响 .....	114
(一) 赤稻 .....	114
(二) 白稻 .....	114
(三) 香稻 .....	115
(四) 大唐米 .....	115

(五) 社蠲 .....	115
五、历史上水稻品种命名的特点 .....	118
六、历史上水稻品种登录中存在的问题 .....	120
(一) 同音通假的紊乱 .....	120
(二) 笔误、形似和读音引起的讹误 .....	120
(三) 纵向和横向的抄袭 .....	121
(四) 方言的费解 .....	122
第四章 中国古代的稻作技术 .....	123
一、稻田的种类 .....	123
(一) 围田及圩田 .....	123
(二) 柜田 .....	125
(三) 架田 .....	126
(四) 梯田 .....	128
(五) 涂田及淤田 .....	130
(六) 沙田 .....	132
二、整地技术 .....	133
(一) 原始农业的稻田 .....	133
(二) 象耕鸟耘与蹄耕 .....	134
(三) 火耕水耨与整地 .....	139
(四) 犁耕农业的稻田整地 .....	143
三、播种和育秧 .....	148
(一) 直播 .....	148
(二) 育秧 .....	149
(三) 秧马问题 .....	156
四、耘耨 .....	159
五、灌溉 .....	164
六、施肥 .....	172
(一) 粪、肥和壅 .....	172
(二) 施肥理论的发展 .....	173
(三) 肥料种类的增加 .....	175
(四) 稻田本田的施肥技术 .....	176

(五) 稻田的有机物质循环 .....	179
七、病虫害和防治 .....	181
(一) 虫害 .....	182
(二) 病害 .....	194
(三) 病虫害的防治 .....	197
八、收获、脱粒 .....	204
九、稻的产量 .....	209
十、稻的特殊栽培 .....	215
(一) 旱稻 .....	215
(二) 再生稻 .....	215
(三) 间作稻 .....	217
(四) 夹根稻 .....	218
(五) 连作稻 .....	220
(六) 冬稻 .....	226
(七) 深水稻 .....	228
(八) 稻田养鱼 .....	229
十一、少数民族的水稻栽培 .....	232
(一) 浸种育秧 .....	232
(二) 插秧、除草 .....	233
(三) 收获、入仓 .....	233
(四) 祈禳求安 .....	234
(五) 水稻品种 .....	235
(六) 物候 .....	236
第五章 中国古代稻谷(米)的贮藏和加工 .....	238
一、古代稻谷(米)的贮藏 .....	238
(一) 仓 .....	238
(二) 廩 .....	239
(三) 庾和囷 .....	240
(四) 京 .....	241
(五) 窖和窰 .....	242
(六) 仓厰的建造 .....	243
(七) 窖藏稻谷的寿命 .....	245

二、考古发掘所见的稻谷贮藏 .....	246
(一) 出土的实物遗存 .....	246
(二) 墓葬出土的陶仓 .....	248
三、古代稻谷(米)的加工 .....	251
(一) 稻米的加工分级 .....	251
(二) 碾和糙 .....	252
(三) 糙 .....	253
(四) 蒸谷米、火米、冬春米 .....	253
(五) 粳米 .....	258
(六) 饭食、糕点 .....	259
(七) 粥与食补 .....	260
(八) 糯米地位的演变 .....	262
第六章 北方的水稻种植 .....	264
一、新石器时期的北方水稻 .....	265
二、有史以后黄河流域的稻作 .....	266
(一) 先秦时期 .....	266
(二) 汉唐时期的稻作 .....	268
(三) 宋代的稻作 .....	277
(四) 元明清黄河流域的稻作 .....	280
(五) 黄河流域稻作兴衰的原因 .....	295
三、西北地区的稻作 .....	299
四、东北地区的稻作 .....	307
五、北方稻作的技术 .....	311
(一) 农书内容 .....	311
(二) 品种资源 .....	314
(三) 栽培技术的特点 .....	317
第七章 中国近代稻作史 .....	320
一、清末西方农业科学的引入 .....	320
(一) 务农会和《农学报》 .....	322
(二) 农事试验场的举办 .....	323
(三) 农业学校的兴办 .....	325

二、民国时期农业科学发展的背景 .....	327
(一) 农业教育 .....	327
(二) 农业试验研究机构 .....	330
(三) 农业学术团体及农业刊物 .....	332
三、稻作研究的进展和成就 .....	336
(一) 水稻育种工作 .....	336
(二) 水稻栽培研究 .....	344
(三) 水稻生理及遗传试验 .....	348
(四) 稻作产后的研究 .....	349
(五) 改良稻种的推广 .....	351
(六) 稻作区域之划分 .....	352
四、稻米的生产和消费 .....	356
(一) 民国时期稻米的生产 .....	357
(二) 中国稻米的消费 .....	364
第八章 回顾与前瞻 .....	372
一、稻与中国文化 .....	372
(一) 稻文化和粟文化的交融 .....	372
(二) 稻文化和汉字文化圈 .....	377
(三) 稻文化和汉语 .....	382
(四) 稻文化和民俗 .....	385
二、稻和中国人口的增长 .....	391
三、稻和中国人口的素质 .....	397
四、稻和中国的粮食问题 .....	403

# 第一章 中国稻作的起源、传播与分化

中国稻作起源的问题，是一个有待于不断探索的问题。迄今为止，明确了不少以前不清楚的或被忽略的方面，澄清了一些模糊或错误的观点。随着研究的深入和开拓，更产生了以前没有预见到的问题。扼要的加以回顾，可以看出经历了几个不同的阶段。最早是根据古书上有关神农氏教民种植五谷的传说，五谷之中包括有稻，神农氏被定为约距今5000年，因而不论国内国外都曾一度把中国稻作定为有5000年的历史<sup>①</sup>。这个说法已经过去，现在的研究已经从神农氏的迷雾中摆脱出来，把探索的途径伸展到各个与稻作起源密切有关的领域。

第一个领域是野生稻的调查和研究，栽培稻的祖先来自野生稻，要探索稻作起源，理所当然地要对中国境内的野生稻进行调查并开展研究，这方面的起步虽然较晚，但近十年来的进展很快，对于中国稻作起源有很大的启发和贡献。其次，自从瓦维洛夫1926年创立作物起源中心的学说，并认为某一作物的起源地应该到该作物的多样性分布中心去寻找的这一观点介绍到国内以后，云南省的水稻品种资源多样性引起了国内外的注目，对于探索中国稻作的起源成为另一种推动力。新中国建立以来，随着基本建设的勃蓬开展，各地新石器时代的遗址大量发现，其中有不少遗

---

<sup>①</sup> 德康多尔(de Condolle, 1886)在其《农艺植物起源》一书中指出中国神农氏在公元前2800~前2700年已知道种植五谷(包括稻),以后 Watt(1892), Roscheviez(1931), Wolf(1959)等重引这一说法。中国丁颖主编《中国水稻栽培学》第一章也提到神农氏种稻的史料。

址出土了炭化的稻谷（米），为中国原始农业时期稻作的分布揭开了新的一页。特别是浙江省余姚县河姆渡遗址炭化稻谷的出土，时间早到距今7000年，引起考古界、历史界、农业界的注目，使中国稻作的起源问题，也成为考古界、历史界关注的研究题目。接着有人从历史语言地理的角度加入这个问题的讨论，也有人从少数民族和水稻的密切关系探讨中国西南少数民族和稻作的起源。还有人从农业起源的角度探索稻作起源和其他作物的先后关系。每一个领域每一种不同的研究角度都为稻作起源的研究作出了新的贡献。

中国西南的丰富稻资源在自然地理中同接壤的泰缅印度阿萨姆地区，尼泊尔锡金等存在着类似的情况，因而中国稻作起源的问题实际上与亚洲栽培稻的起源已经密切难分，中国稻作起源成为亚洲栽培稻起源的一个重要内容。许多国外的学者更都是从亚洲栽培稻的起源和传播这个更为广阔的视野入手研究，对于阐明中国稻作起源和传播无疑也极有价值。

## 一、中国稻作起源和历史神话传说

在中国的古籍记述中，神农氏是发明种植五谷的传说人物，神农氏不仅发明五谷，也发明原始的农具耒耜，所谓“神农氏作，斲木为耜，揉木为耒，耒耜之利，以教天下”<sup>①</sup>。“于是神农乃教民播种五谷，相土地燥湿、肥堯、高下，尝百草之滋味、水泉之甘苦”<sup>②</sup>。传说中的神农氏，又称炎帝，姓姜，又名烈山氏。如果把神农氏不看作特定的某个人，而是氏族的一个代表，是反映了一定的历史面貌的。姜姓是以羊为图腾的姓，当是羌族的后支。烈山氏可与“舜使益掌火，益烈山泽而焚之”<sup>③</sup>的记载联系

① 《易·系辞下》。

② 《淮南子·修务训》。

③ 《孟子·滕文公上》。



起来理解，与原始农业的刀耕火种有关。历史上的华夏族是以姬姓的黄帝部落联盟和姜姓的炎帝部落联盟为基础，融合其他氏族而发展起来的。黄帝和炎帝最初活动于陕西、四川、甘肃之间的地带，以后黄帝族沿黄河北岸发展，炎帝族向黄河南岸发展，他们是仰韶文化的创造者，黄炎代表这一时期的部落联盟，大约处于母系氏族社会向父系氏族过渡的时期<sup>①</sup>。在这个时期，水稻栽培已推进到黄河流域，所以说神农氏教民播种五谷，实不能说明稻作的起源，实际上稻作的起源要早得多。

“五谷”一词最初见于《论语》“四肢不勤，五谷不分”，在此以前，《诗》、《书》都泛称百谷。古书上对五谷的解释也不一致，《史记·天官书》中提到五谷的注作：麦、稷、黍、菽、麻，不包括稻，汉以后的释五谷多以稻代麻，如汉赵岐注《孟子·滕文公上》中的五谷是：稻、黍、稷、麦、菽。五谷还有其他的不同所指，这里不俱引。从这一点来看，所谓神农氏教民播种五谷中如采取有麻无稻的解释，则神农氏便代表了北方几种主要谷物的发明者，和水稻无关。所以神农氏教民种稻有近5000年历史的引证，即使就古代文献本身看，也并非肯定可用的。

中国的另一个神话传说是所谓开天辟地的盘古氏。盘古是盘瓠<sup>②</sup>之讹改，盘瓠即葫芦。以葫芦为始祖的传说，盛行于西南少数民族中。如滇西南哀牢山区自称“僂僂”的彝族，至今还在屋里供奉代表祖灵的葫芦。彝族不仅把葫芦视为祖先的实体来崇拜，还把葫芦看作彝、汉、苗、傣各族的共同始祖。苗族的传说也认为苗、彝、汉、傣各族同出于一个母体葫芦<sup>③</sup>。河姆渡遗址以及崧泽遗址等和稻谷一起出土的都还有葫芦，上述各少数民族的共同信奉葫芦为母体，也共同种植水稻为主粮，联系到河姆渡

① 梁剑鞘：《百越对缔造中华民族的贡献》，《中山大学学报》哲学社科版，1981，2。

② 《后汉书·南蛮传》记有盘瓠故事的细节。

③ 刘尧汉：《中华民族的原始葫芦文化》，《彝族社会历史调查研究文集》，1980，民族出版社。