

农业的起源和发展

香港树仁学院编著

王玉棠 吴仁德 主编
张之恒 陈文华

南京大学出版社

1996·南京

(苏)新登字 011 号

农业的起源和发展

香港树仁学院编著

王玉棠 吴仁德

张之恒 陈文华 主编

南京大学出版社出版

(南京大学校内 邮编 210008)

江苏省新华书店发行 扬中印刷厂印刷

*

开本 850×1168 1/32 印张 15 插页 4 字数 375 千

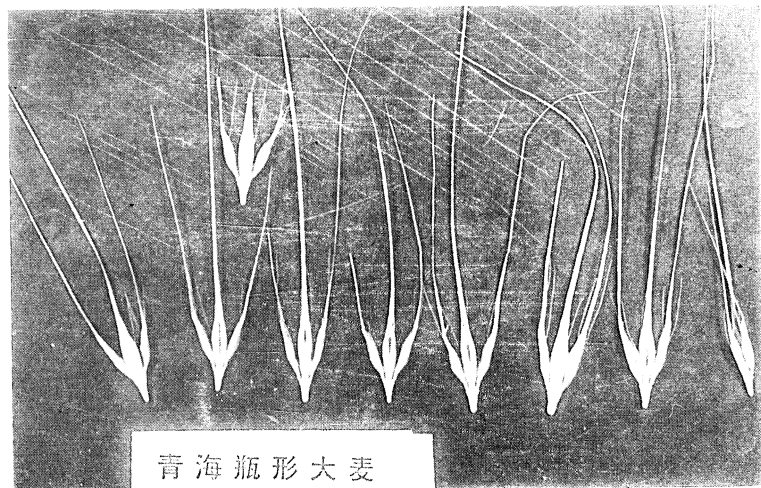
1996 年 3 月第 1 版 1996 年 3 月第 1 次印刷

印数 1--1000

ISBN7-305-02747-2/S·15

定价:20.00 元

(南大版图书若有印、装错误可向承印厂退换)

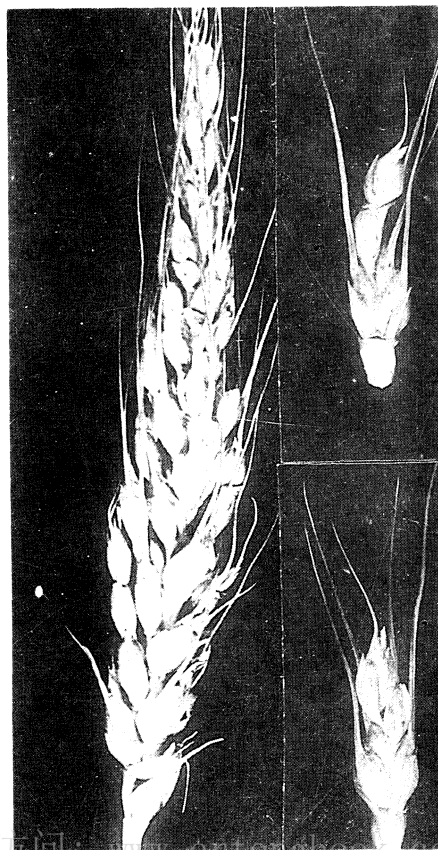


野生短柄大麦，示短柄三联小穗

野生普通小麦，示穗形及碎穗状



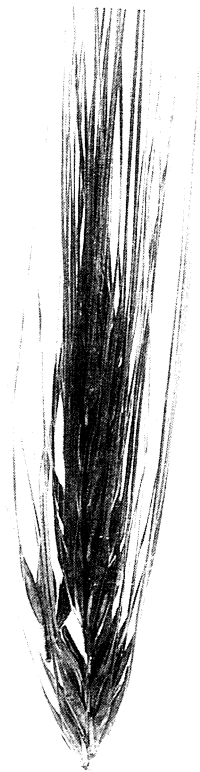
西藏有芒金风小麦，示穗形及有芒假分枝重叠小穗



图版 I 野生小麦



西藏无芒金风小麦, 示无芒穗形及碎穗状



野生黑籽普通大麦, 示穗形及碎



西藏然乌野大麦



1. 桃金娘科桉属常绿乔木隆缘桉 *Eucalyptus exserta* F. Muell.

同种植株的木连理,照片示茎干基部连理,茎高4.5M处第二次连理,高空枝条间还有第三、四次连理。(华南农大校园内,周肇基摄)



2. 桑科菠萝蜜属木菠萝 *Artocarpus heterophyllus* (右)与桑科号角树 *Cecropia peltata* L. 的木连理。(华南农大校园内,周肇基摄)



3. 双子叶植物纲桑科木菠萝 Artocarpus heterophyllus 常绿乔木(右)与单子叶植物纲棕榈科鱼尾葵 Caryota ochlandra 常绿乔木(左)的木连理。
(华南农大校园林中, 周肇基摄)

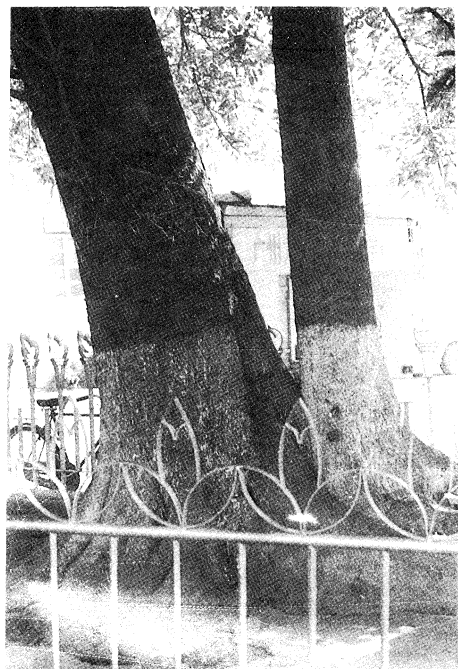
4. 橄榄科橄榄属两株高大的橄榄树 Canarium album R. aensch 连理。(下图)

(华南理工大学校园林中, 周肇基摄)



5. 梧桐科草蓆 Sterculia nobilis 常绿乔木连理(主茎连理、根连理)。(上图)

(华南理工大学校园, 周肇基摄)



6. 桑科榕树属黄葛树 *Ficus lacor* 常绿乔木
与漆树科人面子属人面子 *Dracontomelum*
dao 常绿乔木的根连理、主茎连理。(左图)
(广州图书馆门外大街边, 向安强摄)



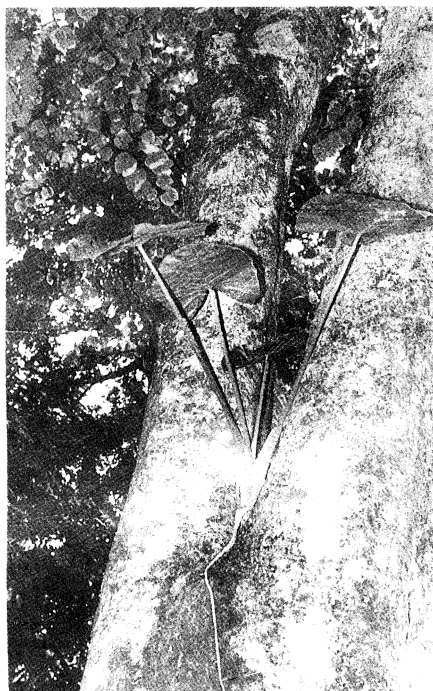
7. 松科松属两株高大的马尾松
Pinus massoniana Lamb. 连理。(上图)
(华南农大校园林中, 周肇基摄)



8. 桑科构 *Broussonetia papyrifera* (右) 与
松科马尾松 *Pinus massoniana* Lamb. 连理。
(左图)(华南农大校园林中, 周肇基摄)



9. 桑科榕树 *Ficus retusa* Linn. 生长在木棉科木棉 *Gossampinus malabarica* 上构成特殊种间关系。(左图)(广西容县容城镇第三小学校园内, 韦璧瑜摄)



10. 单子叶植物纲天南星科海芋 *Alocasia odora* 生长在双子叶植物纲豆科羊蹄甲 *Bauhinia variegata* 高大乔木树杈里。(上图)

11. 桑科黄葛树 *Ficus lacor* 生长在豆科羊蹄甲 *Bauhinia variegata* 树杈的凹窝中。(左图)(华南农大校园林中, 周肇基摄)

目 录

前 言	1
第一章 中国农业起源概论	1
中国栽培植物起源与发展简论	3
中国是世界农业起源的中心之一	16
中国早期农业的共同性和地域性	40
中国原始农业的分区和发展阶段的划分	56
农业的三线起源	80
农业起源的历史地理学考察	118
中国——早期动物的驯化中心	131
森林与农业起源——兼论森林农业	143
新疆绿洲农业起源考析	155
关于原始农业起源的若干问题	171
植物考古学概述	183
农业的起源	192
第二章 中国水稻的起源和传播	203
亚洲稻作多中心起源论	205
长江中游史前稻遗存的发现与研究	222
鄱阳湖滨原始农业遗存的发现与研究	240
重大的课题、解决的方法与一种假说 ——略谈中国早期稻作东传日本诸问题	255

第三章	中国各地区农业的起源及发展 ·····	265
	原始农业演变及发展之文化地理要素	
	——粤西个案·····	267
	从考古发现看农业在广东的发生	
	及其早期发展·····	287
	关于史前环境与粟作农业·····	300
	北京地区农业起源初探·····	312
	中国东北史前农作物的考古发现与研究·····	324
	试论大连地区原始农业·····	331
	内蒙古农业的起源与发展·····	339
第四章	中国大豆、马铃薯、蚕丝、苧麻的栽培和发展 ·····	353
	中国大豆起源与经济、营养价值	
	以及栽培技术之评估·····	355
	马铃薯的起源与传播·····	363
	论蚕业起源·····	380
	我国蚕种起源和演化的探讨·····	387
	论苧麻的起源与资源开发利用·····	399
	中国嫁接技艺的起源及其演进历程·····	413
第五章	中国古代农业工具 ·····	429
	工具与中国农业的起源·····	431
	山西史前时期的工具和农用工具·····	439
	试论早期冶铜技术与铜农具·····	452
	百越民族农耕形式略论·····	463
	本书作者一览表 ·····	474

前 言

1991年8月20日至30日，由中国科技史学会、中国农史学会、江西省社会科学院等29个单位在江西省南昌市联合举办“首届农业考古国际学术讨论会”。参加这次盛会的有来自全国各地及日、美、香港、台湾等从事考古、农史、生物、民族、民俗、语言、科技史、历史、地理诸方面的专家学者150余名。江西省副省长陈癸奠、省人大常委会副主任裴德安等省、市领导人出席了会议，中国科技史学会副会长、中国科学院自然科学史研究所所长陈美东致开幕词。江西省社会科学院副院长兼《农业考古》杂志主编陈文华教授系大会的组织委员。

农业是人类社会发展到一定阶段（新石器时代）的产物，它是人类文明产生和发展的基础，随着文明的发展而发展。中国是农业起源最早的国家之一，是世界农业起源的中心之一，曾为人类作出了重要贡献。在讨论会上众多专家学者从不同角度讨论了中国水稻、粟等农作物及家畜的起源和发展，有些文章也讨论了日本、亚洲以及世界其他地区农业的起源问题。这次大会还举办了中国古代农业科技成就、农作物标本和农业考古图书展览。会议期间中外学者们还到庐山、湖口石钟山、景德镇古窑址、鹰潭仙岩崖墓等地参观考察，并观看了江西婺源茶道表演。这次大会在陈文华教授及江西社科院诸多同志精心组织和辛勤努力下，开得生动活泼、卓有成效。

用考古资料、历史文献、农史资料及其他诸多社会学科、自然科学来研究农业起源及发展是近十年来在中国兴起的新学科，

我们编辑出版这本《农业的起源和发展》，既是按照惯例将会议的学术成果反映出来，也是为了将近十年来中国在农业考古方面的研究成果汇集起来，以使这一新兴学科更加茁壮成长。出席这次会议的中外学者共提交学术论文 100 余篇，由于受篇幅的限制，这次汇集成书时只收集了其中 33 篇。有几篇论文原拟定收入本书中的，后因这些论文已在其他刊物发表，故不再收入。编写组选定论文的原则是，论文内容必须与这次会议的主题有关，亦即必须与农业考古有关。选择文稿时我们尽量注意各类论文的代表性，使各类论文都在书中占一定比例。

这本书的各种编写费用由香港中文大学联合书院基金会补助，其后更得到香港树仁学院支持，方能出版成书。谨向上述学术机构致以衷心的感谢。香港中文大学历史系王玉棠博士（现在香港树仁学院任教）、地理系吴仁德教授，南京大学历史系张之恒教授及江西社会科学院陈文华教授均为本书的编辑出版竭尽全力，做了大量工作，特此致谢。

编者

1994 年春

第一章 中国农业起源概论

农业是如何起源的，这是近三十年来中外农业史界和农业考古学界非常关注的一个问题。本章所阐述的一些问题，既包括中国栽培植物的起源和早期发展，以及中国早期动物的驯化，也包括世界上一些地区农业的起源和家畜的饲养。此外，还有文章专门论述中国早期农业的共同性及地域性，中国原始农业的分区和发展阶段的划分，农业的三线起源，农业起源的历史地理学考察等。

中国栽培植物起源与发展简论

采集是植物栽培化的开始

栽培植物的起源是从古代原始人群采集野生植物开始的，此事看起来平常，在农业起源上却具有重要意义。1929年以来，我国考古学家在北京周口店旧石器遗址发现朴子(*Celtis bungeana*)以后，1976—1977年又在河北武安磁山新石器遗址发现朴子炭化籽粒，它是我们所知道的最早的采集证据之一。在古代原始社会采集野生植物是取得食物的一种较原始的手段。不难推断，由本能的采集逐渐发展成为带思维的采集，这就是选择的开始。所有栽培植物都是在自然选择基础上再经过人工选择的结果。从远古到今天，人们把有用植物从一个地方带到另一个地方，这样就把整个自然界变样了。这些历史事实，可以从考古材料和历史记录得到阐明。随着农业的每一个发展步骤和栽培方法不断改善，加速了植物栽培化即变异过程，由此栽培植物产生更大的块根、果实和种子以及更高的营养成分和适口的风味。要是不去改善那些被栽培的植物的生活条件并进行选择，我们就不可能看到今天的栽培植物与野生种之间有如此巨大的差异。达尔文通过栽培植物发展史的研究指出，中国在极古的时候已经应用人工选择理论和变异理论，有许多谷类果蔬和花卉的植物变种最早从中国引入欧洲

乃至全世界。他用大量材料论证了人的因素促使植物栽培化和由此引起植物变异性的创造性作用。用人工选择理论阐明各种栽培植物的起源和形成，同样理由用自然选择理论阐明在自然界出现今天所能看到的生物种类的多样性和如此井然有序的生物进化系统。

我国居亚洲大陆东部，幅员辽阔广大，黄河长江两大河流贯穿其间，气候温暖，土壤肥沃，植物资源丰富。古代先民就是这样在自然条件下，采集、培育和选择了大量的谷类、蔬菜、油料、纤维和果木等方面的栽培品种。其中许多重要的古老栽培植物的起源和发展，在我国经历了旧石器晚期、新石器时期和有文字记载的历史时期直到现代，都有其悠久的栽培历史。在古代甲骨文和《夏小正》、《诗经》、《尔雅》、《尚书》、《礼记》、《本草经》以及历代农书中都有记载。在我国新石器时期遗址出土的炭化物中，保存了古文献所记载的各个历史时期的五谷果蔬即距今四千年到八千年前的遗物，这在论证栽培植物起源上是很有力的证据。由于地理气候上的差异，还选择了能适应不同气候环境的各种各样种的变异类型，在祖国的广阔土地上栽满了热带、亚热带和寒温带的各类栽培植物品种。即使同一种栽培植物，由于长期适应不同地区气候条件和选择的结果，导致生理习性的变化和新的生育性状的形成。例如同一种普通小麦分布在长城以外的内蒙和东北地区都属春性品种，分布在长城以内的华北平原都属冬性品种；同样，同一普通稻种分布华南都属于短日型，分布在华北都属长日型。说明它们的生育习性因气候不同是可以互变的。由此，许多重要的栽培植物广泛分布在以黄河长江为主干的广大地域并发展起来，形成历史悠久的中国农业文化。

有许多原生的和具有地方特点的野生植物至今仍被当地人民采集和利用，其范围包括食用、药用、工艺和观赏等诸方面。它们是山葱 (*Allium vietorials*)、野韭 (*Allium tuberosum*)、山蒜

(*Allium nipponicum*)、野薤(*Allium chinense*)、冬葵(*Malva verticillata*)、菰(*Zizania caduciflora*)、黄花菜(*Heimerocallis flava*)、草莓(*Fragaria orientalis*)、醋果(*Ribes burejense*)、山楂(*Crataegus pinnatifida*)、野葡萄(*Vitis thunbergii*)、乌饭树(*Vaccinium bracteatum*)、蕹(*Brasenia schreberi*)、薏苡(*Coix lacrymajobi*)、野甘蔗(*Saccharum spontaneum*)、块根荞麦(*Fagopyrum cymosum*)、野冬瓜(*Benincasa sp.*)、蕨麻即人参果(*Potentilla anserina*)、酸汤果即野番茄(*Lycopersicon plmpinellifolium*)、猕猴桃(*Actinidia arguta*)、野苹果(*Malus sieversii*)、野亚麻(*Linum stelleroides*)、海南野棉(*Gossypium sp.*)、野茶(*Camellia sp.*)、野大豆(*Glycine ussuriensis*)，花卉中梅、兰、菊、茶花、杜鹃、海棠等，药用植物中贝母、人参、天麻、黄精、杜仲、虫草等，还有许许多多。以上所列从所熟知之要者，它们都是我国大宗出产的重要野生种资源，或继续不断地被引种驯化成为新的栽培植物。

原生在中国的一些重要栽培植物

中国自古以来以农立国，人民赖以生存的栽培植物包括五谷果蔬都是原生本土，具有东方特色，它们的起源和演变历史接近一万年或者更为久远。以下按新石器遗址出土的古农业遗存及与之有密切关系的亲缘野生种的发现与分布作扼要介绍，从而阐明我国农业文化的悠久历史。

稻 (*Oryza sativa*)

稻，古时叫稌(音徒)，包括水稻和陆稻，是指已被驯化的栽培种而言。未经栽培化的是野生稻，古时叫“秣”、“稽”、“离”、“禾”等名称，草状，成熟时有自然落粒的特点。考古学家公认，稻种由驯化到栽培，大概开始于中石器时期到新石器时期，许多野生

植物通过人工选择都已栽培化或成为“百谷”，其中主要粮食作物有五六种，后人称为“五谷”或“六谷”，稻是其中主要的一种。稻种演变过程应接近于一万年，从以下历史考证作一扼要说明：

1921年安特生(J. G. Andersson)于河南渑池县仰韶村发现新石器时期彩陶，后名为“仰韶文化”，在陶片上有稻壳印痕，据耶德曼(G. Edman)及塞德尔堡(S. Soderberg)研究，定为栽培稻种(*O. sativa*)。甲骨文中亦有稻字，是史前时期在河南一带已种植水稻的最早记录。1951年经夏鼐复查并通过碳十四年代测定其距今年代为五千多年。三十年来我国考古学界进行了大量工作：1955年我国考古科学工作者在安徽大城墩新石器遗址烧土层中发现稻结块，同年在湖北京山县屈家岭、天门县石家河及武昌县洪山三处新石器遗址中都发现红烧土中混合有大量稻谷壳，碳十四年代测定为距今约四千年到五千年。1956年，在云南剑川县海门口、宾川县白羊村和元谋县大墩子新石器遗址都发现炭化稻粒，其中宾川遗址距今为三千七百多年。1956—1960年期间在云南滇池周围十多处新石器遗址中发现许多陶片上有谷壳印痕。1956和1958年在发掘吴兴县钱山漾遗址中发现水稻种子，经鉴定有粳稻和籼稻，距今四千七百多年。1958年和1959年在挖掘杭州水田畝遗址时也发现了稻谷。1973年在河南浙川县黄楝树遗址中发现炭化稻谷，距今五千多年。1974年在浙江余姚河姆渡遗址中发现大量稻谷，其中有籼稻和粳稻，距今七千多年。近期，1988年湖南省文物考古研究所(裴安平)在澧县彭头山遗址发现陶器和红烧土上有许多稻壳印痕，距今有八千年。以上各遗址出土的炭化稻谷距今年代自四千年至八千年，即由新石器时期中期到新石器时期晚期的农业考古说明，稻作的栽培在长江流域、西江流域和黄河流域中游部分地区占有一定重要地位。

栽培稻起源野生稻，不论多年生野生稻或者一年生野生稻在中国都有分布。在海南分布有多年生普通野生稻(*Oryza perennis*，