

李根蟠 著

中国读本



中国古代农业

中国是世界农业的起源中心之一。中国农业在其发展过程中有一系列发明创造，形成独特的生产结构、地区分布和技术体系。在农业水平和单位面积产量等方面居于古代世界的前列，它的技术成就对世界农业的发展产生了巨大的影响。



中国国际广播出版社



李根蟠，男，1940年生，广东新会人。1963年毕业于中山大学历史系，先后在中国农业科学院、中国社会科学院经济研究所工作。研究员，博士生导师，曾任《中国经济史研究》主编，现任中国农业历史学会副会长。长期从事中国经济史研究，尤以农业史、民族经济史用力较勤。著有《中国原始社会经济研究》、《中国南方少数民族原始农业形态》、《中国农业科学技术史稿》（以上合著）、《中国农业史》（独著）等6本专著和100多篇论文。1994年被授予国家有突出贡献中青年专家称号。近年关注生态环境史与农史研究的结合，主持国家社会科学基金重点课题“中国古代农业、农村与农民研究”。

中国读本
中国古代农业

李根蟠 著

中国国际广播出版社

序 言

中华民族的生息繁衍何以能相继不绝？中华文明的火炬何以能长明不灭？这一蕴含深刻哲理的问题，近年备受海内外有识者的关注，从不同视角加以探索的论著相继问世。李根蟠先生的新著，从构成中华文明物质基础的农业生产发展历程着眼，试图挖掘其深层根源，可说别具一格，颇有新意，值得一读。

作者把中国传统农业的特点概括为“多元交汇，精耕细作”，并以此作为全书基本线索。“精耕细作”久已为人熟知，“多元交汇”则是一个新的提法。这是作者突破农区农业的局限，在更广阔的背景上，审视统一、多民族国家农业发展历史所得出的结论。作者借助动态分析方法，从类型、区域等与结构有关处入手，对纷繁复杂的现象加以清理，从中找出线索，再据以论述，说明中国古代农业的发生、发展，从未局限在一隅之地。由栖息各地的各民族，基于自然条件和社会传统的多样性，逐步形成相对异质的农业文化，而这些文化在长期的接触与碰撞中，相互交流，相互补充，从而构成多元交汇、博大恢宏的体系。农业技术是其有机组成部分，其主流是以集约经营而著称的“精耕细作”。它是我们先人在长期的生产实践中，不断探索，不断总结，才逐步形成的；是适应我国特定的风土环境，致力于开发并提高农业生产能力的结果。多元交汇和精耕细作，使中国传统农业具有强大生命力。作者在高度评价中国传统农业巨大成就的同时，并未忽视其局限。指出它是在小农分散经营条件下，凭借手工操作与直观经验取得的，并靠生产实践来传承。由于经营规模的日益狭小和劳动生产率的低下，终于限制了商品经济的发展，致使现代化的历史任务迟迟

未能实现。传统农业已落后于时代，但对它不能全部加以鄙弃，作者强调中国传统农业的精华，将在未来中国农业中永生。这是因为它的合理内核，如肯定人的能动作用，设法使生产与环境相协调等。在未来的现代化农业生产中，也是不能忽视的因素。

作者广泛吸收了前人的研究成果，同时融会了自己多年潜心研究的心得，书中不乏足资深思的灼见。试举几例，以推见一斑。对中国农业的起源，作者破除了一度盛行于西方，由经济学家李斯特（Friedrich List）、罗雪尔（Wilhelm G. F. Roscher）及农史学家戈尔兹（Theodor Freiherr Von der Goltz）等倡导的狩猎——畜牧——农耕三阶段说，把神话传说和考古成果以及有关民族志材料结合起来，相互参证，指出中国多数地区原始农业是从采集、渔猎经济中直接发生的。种植业处于核心地位，养畜业则作为副业存在，并随同种植业的发展而发展，同时又以采集、渔猎作为生活资料的补充来源，形成农牧、采猎并存的结构。这种结构导致比较稳定的定居方式，从而便于形成圈养与放牧相结合的饲养方式。

在农业区域问题上，作者对农牧分区的形成与推移历程提出了独到的见解，认为不仅作为中华民族文化摇篮的黄河流域和长江流域的新石器时代遗址，绝大多数是以种植业为主的综合经济，即使是东北、内蒙古、新疆等北部地区，也并非从一开始就是以游牧经济占主导地位的。后来虽然出现了大体以长城为界的农牧分区，但在经济上始终是相互依存的。栖息、生活于这两种类型农区中的各族之间，虽有对立的摩擦、碰撞，但构成主流的还是相互间的渗透、交融。依据这一线索，还可进而对中华民族的形成、中国疆域的扩展作出合理的说明。其立论的严谨，可能是拉铁摩尔（Owen Lattimore）的“亚洲腹地边疆学说”难以企及的。因为这一区分的依据，不是出自种族的差异，而是基于生产方式及文化传统的不同。

在有关先秦社会经济问题上，作者认为可从虞夏到春秋这一历史时期黄河流域的具体情况，推导出自成一体的中国古代文化源头的物质基础与特点。黄河中下游地区的土壤主要是黄土，它的特征是土层深厚、疏松，呈柱状节理，用耒耜这一木质直插式翻土农具就可从事

耕种，而相当规模的农田，确实是用它开辟出来的。黄河流域干旱少雨，散在其间的湿润低地，倘若经过排水洗碱是比较适宜于耕种的，沟洫体系就是适应这种要求而出现的。但它不是灌溉农业，而是以畎（田间小沟）、亩（田间长垄）为主的，具有垄作特征的旱地农业。沟洫连同与沟洫相配合的田间道路，把田野划分为方块的份地，再分配给农民耕种，这就是通常所说的“井田制”。中国上古文明的物质基础，就是以耒耜、沟洫、井田三者构成一个整体所形成的。作者揭示出来的这一史实，不仅可说明它不同于埃及、希腊等，早在文明破晓时期，已经知道用金属制作犁等农具；也可证实像魏特夫（Karl August Wittfogel）所说的“东方水利社会”纯属虚构，从未存在。

至于作者对“刀耕”、“虞衡”等的解释，对水、旱两个类型农业从史上所作的对比分析，有关“五谷”、“六畜”形成与演变的阐述等，在先贤和近人研究的基础上，加以贯通取舍，并有推陈出新之处。但限于本书的体例和篇幅，书中所涉及的许多问题未能充分展开，难免使人产生语焉不详之感。

李根蟠先生是我的挚友，书稿得以有先睹之便。读后深受启发，是以乐于不辞浅陋，谨陈一得之愚以为序。

北京农业大学教授、中国农史学会副理事长 董恺忱

一九九二年冬至之日于北京

目 录

引 言	1
第一章 自成一体的农业起源	5
一 考古发现所展示的原始农业面貌	7
二 关于中国农业起源的若干问题	16
第二章 悠悠千古话沟洫	
——虞、夏、商、西周、春秋农业	27
一 青铜农具与耒耜	28
二 以农田沟洫为特征的农业体系	37
三 五谷、六畜及其他	46
第三章 铁器牛耕谱新篇	
——战国、秦汉、魏晋南北朝农业	65
一 在传统农具领域发生的革命	66
二 大规模农田灌溉工程的兴建和农区的扩展	79
三 精耕细作农业技术体系的形成	93
四 农业生产全方位的发展	110
五 从华夷杂处到农牧分区	121
第四章 在经济重心转移中凯歌前进	
——隋、唐、宋、元农业	133
一 农业优势的南北易位	134
二 传统农具发展的峰巅	146
三 梯山围水，争寸夺尺	158
四 南方水田精耕细作技术体系的形成和 传统农学的新发展	171

五 农业结构的历史性变化	188
第五章 在人口膨胀压力下继续发展	
——明、清农业	207
一 垦殖活动的纵深发展和农牧区的变迁	210
二 新作物、新组合	228
三 发展与局限：农具、农艺与农学	241
结束语	263
后 记	275

引 言

在人类历史上，不少地方曾燃起过古代文明的火炬，但随着时间的推移，它们又相继熄灭了。公元前 4000 年率先进入文明时代的尼罗河流域和两河流域的文明古国，在公元前 6 世纪和公元前 4 世纪波斯和马其顿征服的风暴中衰亡了。公元前 2500 年左右达罗毗荼人在印度河流域建立了灿烂的哈拉帕文化，至公元前 1750 年左右即销声敛迹；而自公元前 1000 年雅利安人入侵后，印度地区长期四分五裂，且多次被外族所征服，近代又沦为英国殖民地。美洲文明起源稍晚，虽有过光辉成就，但后劲不继，直到 16 世纪被渡海而来的欧洲人征服时，其社会发展仍处于较低水平。曾登上古代文明峰巅的古希腊、古罗马，在公元 5 世纪蛮族入侵后，也进入了漫长、黑暗的中世纪。在世界古代文明中，唯有中华文明起源既早，成就也大，虽有起伏跌宕，但始终没有中断过。

中华文明的火炬何以长明不灭？

对这个问题，人们可以从不同的角度进行探索，作出不同的解释。在这里我们不打算加以评论，但有一点是不容忽视的，这就是要研究造成上述现象的物质基础。如果把中国的传统文化比作一棵大树，那么，先秦诸子、宋明理学、唐诗宋词、二十四史、长城运河、秦陵故宫等，统统不过是枝叶、花果，只有农业才是它的根底。我们应该“寻根问底”。

在中华民族的开发史上有素称发达的农业。中国是世界农业起源中心之一。中国农业在其发展过程中有一系列重大发明创造，形成独特的生产结构、地区布局和技术体系，在农艺水平和单位面积产量等方面居于古代世界的最前列，它的技术成就对东亚和西欧农业的发展产生了巨大的影响。中国农业土地利用率高，但耕地种了几千年而地力不衰。它养活了、并继续养活着世界各国中最多的人口，被外国人视为奇迹。

我们知道，农业是古代世界最重要的生产部门，社会的存在，文

化的发展，有赖于农业基础的稳固。一个国家、一个民族，只有在其本身农业保持长盛不衰，或者能够从外部取得农产品可靠供应时，其文化和历史才能持续发展；如果农业衰落或中断了，其文化和历史就难以为继。

中国古代发达的、具有强大生命的农业，正是中华文化得以持续发展的最深厚的根基，也是中华文明火炬长明不灭的主要奥秘之一。

中国古代农业的特点，可以用“多元交汇、精耕细作”八个字来概括。它是中国古代农业强大生命力的源泉。本书将以这八个字为中心，勾画我国传统农业的发展线索和传统农学的独特体系。

第一章

自成一体的农业起源

中国有句古语：国以民为本，民以食为天。农业是以食物生产为主要目的的一种经济活动，但它并非人类获取食物及其他生活资料的最初方式。在几百万年的人类历史长河中，人类绝大多数时间是以采集、渔猎为生，这种只会利用现成的天然产品的经济活动被称“攫取经济”。农业发明于距今一万年前后，这时，人们开始种植作物和饲养畜禽，依靠自己的活动增殖天然的产品，从而进入所谓“生产经济”的时代。人类社会的经济面貌由此发生了革命性的变化，奠定了此后几千年人类古代文明的基础。

中国是世界上农业历史最悠久的国家之一。但中国农业是什么时候发生的，是怎样发生的，严格地说是没有完全解决而尚待探讨的问题。

农业起源要追溯到荒远的太古时代。史料特殊性，规定了研究方法特殊性。农业起源的时候，人类社会还没有文字记载，只有神话化了的传说流传下来。这些传说，实质上是原始人类集体斗争的业绩，在世世代代口耳相传过程中，被加工和浓缩以后的产物，在神话的外壳中包含着合理的历史内核。神话传说是研究农业起源的珍贵材料，不过它们所能展示的只是虽然真实但却模糊的史影。要获得有关原始农业较为具体和确切的知识，必须依靠考古发掘的成果。最近数十年来我国史前考古的蓬勃发展，揭示了大量的原始时代的农业聚落、农业工具、作物种籽和畜禽遗骸等，为研究我国原始农业和农业起源提供了最重要、最可靠的依据。然而，考古发现有偶然性和间断性，不可能把先民们的遗物全部重现出来。它和鸟瞰式地反映原始农业概貌的神话传说可以相互补充，都不能相互替代。而且要把“死”的考古材料变“活”，往往不能不依靠民族志的材料。我国各民族社会发展不平衡，若干民族直至近世尚滞留于原始时代，或保留了浓厚的原始习俗，使人们有可能形象地了解原始农业时代人们是怎样生产和生活的，这是研究者很可庆幸的事情。把考古的材料和神话传说以及有关

民族志材料结合起来，相互参证，将大大开拓我们对原始农业认识的广度和深度。笔者正是试图用这种方法探索农业起源的奥秘。

一 考古发现所展示的原始农业面貌^①

原始农业是农业的第一个历史形态，它基本上是与考古学上的新石器时代相始终的。生产工具以石质和木质为主，广泛使用砍伐工具，刀耕火种，实行撂荒耕作制，种植业、畜牧业和采猎业并存，这些就是原始农业生产方式和生产结构的主要特点。据不完全统计，截至 20 世纪 80 年代，我国已发现新石器时代遗址 7 000 多处，分布在从岭南到漠北、从东海之滨到青藏高原的辽阔大地上，尤以黄河流域和长江流域最为密集。以下按地区作一简要介绍。

（一）黄河流域

黄河流域早期的农业遗址属于主要分布在河南中部的裴李岗文化和分布在河北中南部的磁山文化，距今已有 7000 ~ 8000 年之久。这两种文化分布地域相邻接，文化面貌有许多共同点。种植业已是当地居民最重要的生活资料来源。出土的农具配套成龙，从砍伐林木、清理耕地和加工木器用的石斧，松土或翻土用的石铲，收割用的石镰，到加工谷物用的石磨盘、石磨棒，一应俱全，制作精致。有些遗址还发现了使用木耒的遗迹。当时的主要作物是俗称谷子的粟。河北武安磁山遗址 400 多个窖穴中有 88 个堆存粮食，出土时肉眼观察为粟，尚清晰可辨。这在灰像分析中也获得了证实。这些窖穴的原储粮量，有人估计达 6.5 吨^②。在河南新郑裴李岗、沙窝李、许昌丁庄等遗址也发现了粟。采猎业在当时是仅次于种植业的生产部门。人们使用弓箭、鱼

^① 本节材料主要根据：《新中国的考古发现和研究》（文物出版社，1984 年）、《中国大百科全书·考古学》（中国大百科全书出版社，1986 年）以及各种发掘报告。由于引用材料太多，本书篇幅有限，除特殊情况外不一一注明出处，请有关作者与读者见谅。读者还可参阅李根蟠、黄崇岳、卢勋所著《中国原始社会经济研究》第三章，中国社会科学出版社，1987 年。

^② 佟伟青：《磁山遗址的原始农业遗存及其相关问题》，《农业考古》1984 年第 1 期。

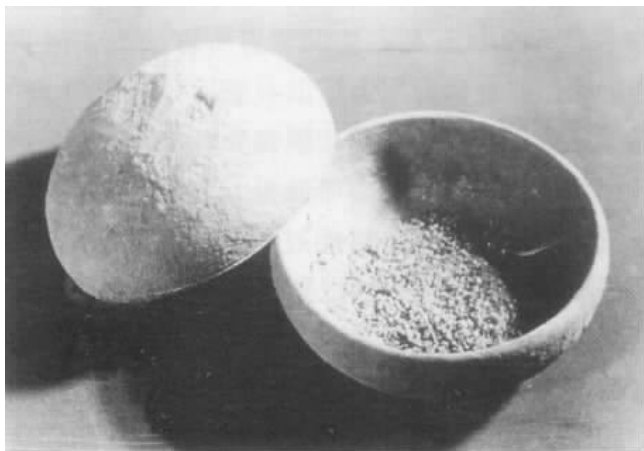
鏢、网罟等工具进行渔猎，并采集朴树籽、胡桃等作为食物的重要补充。养畜业也有一定发展，饲养的畜禽有猪、狗和鸡，可能还有黄牛。与这种以种植业为主的综合经济相适应，人们已过着相对定居的生活。在这些遗址中往往有半地穴式住房，储藏粮食和什物的窖穴，制陶的窑址和公共墓地，构成定居的农业聚落。但文化层一般比较薄，多数不足 1m，表明每次定居的时间还不太长。^①

与裴李岗、磁山文化年代相当、经济面貌相似的，还有分布于陇东和关中的大地湾文化（或称老官台文化）和分布于陕南汉水上游的李家村文化等。甘肃秦安大地湾遗址还发现了距今 7000 余年的栽培黍遗存。人们把上述诸文化统称为“前仰韶文化”。黄河流域的农业文化就是在它的基础上发展起来的。

继之而来的是著名的仰韶文化，约距今 7000 ~ 5000 年。它以关中、豫西、晋南一带为中心，东至河南东部和河北，南达汉江中下游，北到河套地区，西及渭河上游和洮河流域，都发现了它的遗址。仰韶文化农业生产水平有了显著提高。突出标志之一是出现了面积达几万、十几万以至上百万平方米大的大型村落遗址（其中以 10 000m² ~ 100 000m² 的遗址居多），文化堆积比之前仰韶文化遗址也要厚得多（最厚达 7m，以 1m ~ 3m 为多）。典型遗址有陕西省的西安半坡、临潼姜寨等。这些遗址村落布局完整，包括居住区、公共墓地、公共窑场等。居住区内密集地分布着长久性住房和大量窖穴，外面则有壕沟、哨所或栏栅围护。种植的主要作物仍为粟、黍，亦种大麻，晚期有水稻，此外还发现了蔬菜种子的遗存。农业工具除石斧、石铲、石锄外，木耒和骨铲等获得广泛应用，收获主要使用石刀、陶刀。在谷物加工方面，石磨盘逐步被杵臼所代替。养畜业较前发达，主要牲畜仍是猪和狗，同时饲养少量山羊、绵羊和黄牛。猪作为主要牲畜的地位已经确立。又出

^① 20 世纪 90 年代，在河北省徐水县发掘了距今 9700 ~ 10500 年左右的南庄头新石器早期遗址，经济生活以采猎为主，但已饲养狗和猪，制作陶器，有石磨盘，而无锄类农具，孢粉分析表明草本花粉占 80% 以上，尤以禾本科植物为多，人们可能以石磨盘加工已驯化的禾本科植物为食。推测农业已经发生，但尚处于“刀耕农业”阶段。这一发现填补了从旧石器晚期文化到磁山、裴李岗新石器文化中的一段空白。可参看游修龄《中国农业通史·原始农业卷》第三章第二节，中国农业出版社，2008 年。

现了牲畜栏圈和夜宿场。在姜寨遗址的牲畜夜宿场中发现了鹿骨，反映当时人们还试图把鹿驯化。仰韶文化遗址还出土了大量骨镞、鱼镖、网坠等渔猎工具和野生动植物遗骸，表明采猎活动仍很频繁。这是当时以种植业为主的原始农业经济全面高涨的一个组成部分。



新石器时代黍粒（陕西临潼姜寨出土）

仰韶文化之后是距今 5000 ~ 4000 年的龙山文化。它分布于西起陕西、东到海滨、北达辽东半岛、南到江苏北部的广大地区。由于原始共同体的分化和走向解体，龙山文化村落的规模比仰韶文化缩小。但农业生产工具有明显的改进。石铲更为扁薄宽大，趋于规范化，便于安柄使用的有肩石铲和穿孔石铲普遍出现，它们实际上是耒耜的部件（详见第二章第一节）。双齿木耒也被广泛使用。半月形石刀、石镰、蚌镰等收获农具品种更全、数量更多。这一时期作物种类与仰韶文化大体相同，但粟、黍在经济生活中的地位更加重要。用 C^{13} 方法测定原始人食谱表明，粟、黍类在食物中占的比重，仰韶文化时期为 50%，龙山文化时期为 70%^①。种植业的发展也表现为适于储藏粮食的口小底大的袋形窖穴显著增多，有些遗址还出土了仓廩的模型。住房建筑更加牢固。居住面普遍出现了“白灰面”，这也是以农业的进步为基础的。畜牧业的发展也很突出。如陕西庙底沟遗址 26 个龙山文化时期窖

^① 转见苏秉琦：《重建中国古史的远古时代》，《史学史研究》1991 年第 3 期。

穴出土的家畜遗骸，远远超过同一遗址 186 个仰韶期窖穴家畜骨骼的总数。家畜仍以猪为主，新增了水牛，马也可能被驯化。后世所称之“六畜”，这时已大体齐全。与此同时，采猎虽然还是人们获取生活资料的手段之一，但在社会经济中的重要性已明显下降。

在黄河上游的甘肃、青海、宁夏等省，在中原地区原始农业文化的影响下出现了马家窑文化和齐家文化，它们是仰韶文化和龙山文化的地方性变体，时代稍晚，经济面貌则基本相同，经营着以粟、黍为主的旱地农业。马家窑文化居民已开始养羊。到齐家文化，虽然仍以养猪为主，但已形成适于放牧的羊群，畜牧业比同时期的中原地区似乎还要发达。

在山东和江苏北部，与前仰韶文化、仰韶文化和龙山文化约略相当而稍晚，有自成体系的北辛文化、大汶口文化和山东龙山文化。^① 这里的居民也过着定居农业生活，种粟、养畜，并从事采猎。大汶口文化中期以后，这里的原始农业发展迅速，跃居全国前列。农业工具以磨制精致的扁而薄的石铲、鹿角制成的鹤嘴锄和骨铲最有特色。家畜除猪、狗、羊、鸡外，有北方罕见的水牛，普遍用猪头随葬。山东泰安大汶口墓地延续时间很长，随葬物十分丰富，显示了原始农业经济的繁荣。山东龙山文化比之大汶口文化农业又有所发展，并表现了与中原龙山文化的许多共同性，反映了黄河流域各地原始农业文化的融合。

（二）长江中下游

长江下游的新石器时代遗址，与中原仰韶文化约略相当的是河姆渡文化和马家浜文化。当时已有颇为发达的稻作农业。属于该时期的栽培稻遗存已多所发现，尤以距今 7000 年左右的浙江余姚河姆渡遗址和桐乡罗家角遗址出土的稻谷时代最早和最为丰



新石器时代稻谷（浙江余姚河姆渡出土）

^① 20 世纪 90 年代该地区又发现了比北辛文化更早的“后李文化”。