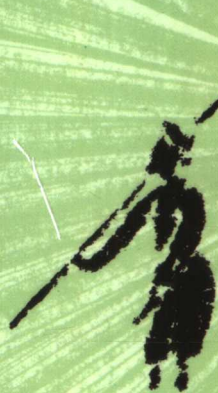


NONGYE WENMING SHIHUA

农业文明史话

王永厚●著

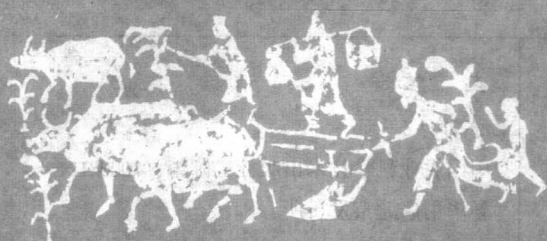


中国农业科学技术出版社

农业文明史话

NONGYE WENMING SHIHUA

王永厚 著



中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

农业文明史话/王永厚著. —北京: 中国农业科学技术出版社, 2006.2

ISBN 7-80167-912-1

I. 农… II. 王… III. 农业史-中国 IV. F329

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 003687 号

责任编辑	李 芸
责任校对	贾晓红
出版发行	中国农业科学技术出版社 邮编: 100081
经 销	新华书店北京发行所
印 刷	北京奥隆印刷厂
开 本	850mm × 1168mm 1/32 印张: 13.5
字 数	350 千字
版 次	2006 年 2 月第 1 版, 2006 年 2 月第 1 次印刷
定 价	25.00 元

前 言

中国是世界文明古国，又是农业大国，有近万年的农业发展史。勤劳智慧的各族人民在神州大地上胼手胝足，辛勤耕耘，创造了灿烂的农耕文明，涌现出不少农业科学家，给我们留下许多蕴涵丰富的农学遗产，成为中华文明史不可分割的重要组成部分。挖掘和整理这份珍贵的文化遗产，对目前我国的资源耗竭型发展有着重要的借鉴意义。

我原本不是学农的，1963年春却有幸调来中国农业科学院，从此与“农”结下不解之缘。我所在的图书馆是全国农业中心图书馆，藏书丰富，也珍藏了许多农业古籍。40多年来，每天，我坐拥书城，在知识的海洋中遨游。我的工作是在第一线，直接为读者服务，与农业专家及科研人员的亲密接触，耳濡目染，日积月累，使我增长许多农业知识，开始对中国农史及古代农书发生浓厚兴趣。在我的案头总是放置《中国农学史》、《中国农学书录》等，随时翻阅。在学习练笔的过程中，我以韩愈的诗“杨花榆荚无才思，唯解漫天作雪飞”为座右铭，自己无“才思”，但相信勤能补拙，时时以刻苦奋进自励。而且，我所处的环境得天独厚，身边有各方面的专家，随时可向他们请教。特别值得提及的是畜牧专家张仲葛教授，他学识渊博，乐于助人，多次为我拟写的专题提供资料和开列参考书目，还亲自审阅修改初稿，如养羊史、家兔起源等文稿就是在张先生指导下完成的。

20世纪30年代，著名教育家陶行知先生提出“科学下嫁”口号，倡导科学大众化。著名科普作家高士其同志也在报上著文，提出“用轻松、愉快、浅显、易懂的文学笔调，来撰写富有趣味的科学短文。”我作为中国科普作家协会会员更应为此作出努力，使文

稿具有科学性、知识性、趣味性，为读者所喜闻乐见更是我的初衷，本书中收录的《落花生自述》、《放牧场上谈养牛》以及史话、诗话等文稿，就是在这方面的尝试。

我的第一篇文稿《我国养猪史话》发表在 1976 年第 5 期的《科学实验》上，这给我极大的鼓舞，从此便陆续写下去，大有一发不可收之势，即便是在 1995 年退休后，我也从未停止过写作。这 30 年间，我共发表文稿 200 余篇，现从中选出 121 篇编辑出版。《农业文明史话》是我学习与写作生活的回顾。

回顾是为前瞻，夕阳无限好，我将矢志不渝，为宣传我国传统农业成就、普及农史知识，做到古为今用，为实现农业现代化，略尽绵薄之力。

全书分上、下两辑。上辑大体以广义农业的学科分类排列；下辑则主要依据农学家及农书的时代先后为序排列。所收文稿除少数几篇外，都是在各种报刊上公开发表过的（文后均注明了报刊名称及发表日期）。

中国农业科学技术出版社能将拙著忝列出版计划，李芸同志为本书编辑出版，精心策划，在此深表谢忱！

王永厚

2005 年 10 月于秋耕斋

目 录

前 言

上辑 农史新话

中外人士看传统农业	(3)
农业环保古今谈	(6)
梅曾亮论水土保持	(9)
古代的节水农业	(10)
春耕话农时	(12)
农家肥的历史功绩	(13)
因土种植：古人种庄稼的准则	(19)
《知本提纲》中的耕作技术	(23)
几种旱田耕作法	(26)
古代管理水利设施的经验	(27)
井灌话古今	(29)
给青草记功	(31)
漫话梯田	(34)
备耕话古代选种	(37)
水上“耕”田	(41)
生物防治显神通	(42)
我国历史上的山区开发	(43)
孙中山论中国饮食	(52)
先民对食物资源的开发利用	(55)
一千四百年前的食品加工技术	(61)
史话粮食 古以鉴今	(63)

大豆源流琐谈	(67)
豆腐的起源与外传	(69)
甘薯引种的来龙去脉	(71)
两部甘薯史 合刊传友谊	(74)
落花生自述	(76)
古代蔬菜生产漫谈	(79)
四季争春话温室	(84)
食用菌趣话	(86)
话枣	(89)
风靡世界的猕猴桃	(94)
从《花镜》看我国花卉品种资源	(96)
菊趣	(99)
连理花枝俏——嫁接史话	(101)
十年之计 莫如树木	(104)
古人种树致富的故事	(105)
钟情绿化的柳宗元	(108)
以法治林纵横谈	(109)
植树节小史	(111)
人参探秘	(112)
我国养猪史话	(115)
鸡的起源和未来的养鸡业	(119)
咏鸡诗话	(125)
放牧场上谈养牛	(128)
咏牛诗拾趣	(132)
马驰千秋	(138)
骐骥纵横话马诗	(144)
祥和之年说羊史	(155)
盛世诵羊诗	(158)
兔年话兔	(166)

中国家兔起源初探·····	(168)
饲料史话·····	(172)
古代养蜂杂谈·····	(175)
咏蜂诗话·····	(179)
从化石鱼到家养鱼·····	(180)
台湾茶树资源谈往·····	(184)
品白族“三道茶”·····	(187)
郑成功与台湾农业·····	(189)
香港的渔农业·····	(190)
我国西部农业的开拓者·····	(194)
课耕会：农学会的雏形·····	(206)
和谐：兴农的主旋律·····	(207)

下辑 农学家及农书寻踪

为农学家立传·····	(211)
胡道静及其《农书·农史论集》·····	(212)
我国早期的农学家氾胜之·····	(214)
重视科学实验的徐光启·····	(216)
徐光启津门屯田·····	(218)
王祯创绘农具图·····	(220)
徐贞明在京畿地区治水营田的实践·····	(223)
林则徐与农田水利·····	(229)
善于经营农业的张履祥·····	(241)
从《农事私议》看罗振玉的农业思想·····	(243)
陈崇砥：清末治虫专家·····	(253)
我国古代农书巡礼·····	(255)
勇于实践 手脑并用——古人写农书的故事·····	(259)
耕织图：男耕女织的画卷·····	(264)
农谚春秋·····	(267)

茶乡话茶书·····	(270)
古往今来话马书·····	(272)
最早的地方志：《临海水土异物志》·····	(276)
农业百科全书《齐民要术》·····	(280)
《齐民要术》在日本·····	(283)
唐代农家历《四时纂要》·····	(285)
王安石与梅尧臣唱和农具诗·····	(289)
沈括及其《梦溪笔谈》·····	(292)
陈旉《农书》·····	(296)
《全芳备祖》：最早的植物学辞典·····	(302)
维吾尔族农学家鲁明善·····	(306)
忽思慧及其《饮膳正要》·····	(309)
图文并茂的《便民图纂》·····	(313)
《长物志》：晚明造园学名著·····	(315)
弥足珍重的水利文献——《浙西水利书》·····	(320)
王世懋及其《学圃杂疏》·····	(322)
《救荒本草》：最早的救荒植物图典·····	(326)
王磐及其《野菜谱》·····	(329)
耿荫楼和《国脉民天》·····	(331)
袁黄及其《宝坻劝农书》·····	(332)
四百年前的水稻品种志——《稻品》·····	(337)
俞贞木及其《种树书》·····	(339)
《闽中海错疏》：福建海产动物志·····	(342)
地方性农书《梭山农谱》·····	(344)
老农写农书·····	(347)
蒲松龄也是农学家·····	(350)
袁枚的《随园食单》·····	(352)
一个家族的营农实录·····	(355)
梁章钜的《农候杂占》·····	(357)

清代两种区域性农书·····	(361)
《棉花图》：河北植棉图谱·····	(364)
从《郡县农政》看包世臣的营农思想·····	(368)
李彦章和《江南催耕课稻编》·····	(373)
一套有特色的《畿辅河道水利丛书》·····	(376)
吴邦庆及其《泽农要录》·····	(379)
丁宜曾和《农圃便览》·····	(381)
杨一臣及其《农言著实》·····	(385)
祁隽藻和他的《马首农言》·····	(387)
褚华的两部农谱·····	(390)
发挥地区优势 繁荣农村经济——以《抚郡农产考略》 为例·····	(394)
蒲松龄、杨岫的启示·····	(400)
史与诗的完美结合——读《中国历代农业诗歌选》·····	(401)
中国农业古籍及其珍藏·····	(406)
中国农书在国外·····	(412)

上 辑

农史新话

中外人士看传统农业

一提农业现代化，有人就想到学习外国、进口设备、实行机械化，而对本国世代沿袭下来的传统农业不屑一顾，以为那些是过时、保守、落伍的东西。这种观点是不对的。

中国号称泱泱大国，农业有悠久的历史，我国历代劳动人民在几千年的农业生产实践中，积累了丰富的经验，形成一套有特色的耕作制度和栽培管理技术，形成轮作倒茬、用地养地的优良传统。这是发展农业的又一种典型。李凤岐、邹德秀把传统农业概括为五个方面：①循环利用、低能消耗的有机农业；②多种经营的综合农业；③以种植业为主，重视植物蛋白的利用；④用地养地改土结合，使地力常新；⑤精耕细作，提高土地利用。类似的内容和观点在其他论文中也有阐述，如刘瑞龙指出：“以‘精耕细作’为特点的传统农艺，是我国农业历史遗产中的精华，至今仍然保持着它的生命力，仍然符合我们现今的国情。只要人多地少这种基本情况没有改变，我国农业就必然要走精耕细作的道路，农业机械化与现代化的其他一切措施都必须考虑这一基本的要求。”单以土地施肥为例：施用化肥不仅成本高，还易使土地板结，破坏土壤中的有机质；施用农家有机肥，既改良了土壤，土地越种越肥，成本也低。河南全省有七千多万人，仅人粪尿一天就有两亿多斤，一年七百多亿斤。全省1亿亩耕地，每亩平均六百多斤。全省还有一千多万头猪，五六百万头大牲畜，以及羊、兔、鸡、鸭等，这些畜禽粪可上田四五千亩。

我国先民非常注意生物与环境的合理循环，如江南许多“鱼米之乡”，桑叶喂蚕，蚕粪喂鱼，养鱼的池水塘泥又可肥桑，“相继以生成，相资以利用”（陈夔《农书》），形成人工的生物循环。国内

外许多有识之士对我国的“超工农业”非常重视，认为是发展农业的经济而有效的途径。

我国小麦专家刘应祥于1981年10月去美国参加第二届国际集约农业会议，他作的我国传统农业的介绍备受赞赏，他也亲眼看到了西方“工业式农业”所带来的严重后果。回国后，刘应祥指出：“需要重新认识、重新评价我国的传统农业”，并建议组织专家对我国几千年的丰富经验进行研究和总结，使之成为农业现代化服务。刘应祥的看法和建议，在国内学术界、尤其在农史界引起很大反响。

我国几千年来所形成的传统农业，也引起世界上有关人士的关注。19世纪中期，英国生物学家达尔文在创立进化论学说时，就从我国古代农书中吸取营养，引用大量资料作为生物进化的依据。德国农业化学家李比希也曾用“无与伦比的农业耕作方法”的话来赞颂我国精耕细作的优良传统。在国外，还出现不少研究中国农史的专家。

英国兰塞斯卡·布雷女士对我国传统农业极为推崇，她于1980年曾来我国访问，实地考察，她说：“与14世纪《王祯农书》中所描绘的那种生产力高度发展的中国农业制度相比，中世纪的欧洲农业确实是原始的。”她在报告中说：“中国是一个人口稠密的国家，有着集约化农业的悠久传统，依靠大量的人力劳动，主要使用有机肥料，通过一年多熟来获得较高的产量。”她还结合我国的国情，对实行农业机械化的问题提出看法，她建议：“中国在采取现代西方农业特点时应该慎重从事，因为那些特点对中国的情况很可能是格格不入的。不适当的技术引进可以造成预想不到的严重后果。”日本京都大学人文科学研究所饭沼二郎教授于1976年和1979年两度来中国访问，感受极深，他把东西方农业进行对比：“西方农业传统是单一种植的休耕农业，东方农业传统是精耕细作的集约农业”。他在《日本农业的困扰与出路》一文指出：“1949年革命成功后的中国，为了推行农业现代化，首先着手的工作之一是整理出版了几十本古农书，其中有的历史可上溯到两千多年之前。我认为

只有像这样把过去的传统让它在现代获得重生，才能够实现真正的农业现代化”。他在另一篇《恢复传统经营方式重建日本现代农业》中进一步断言：“否定传统农业的现代化，将会导致农业的衰退；只有尊重农业传统搞现代化，才会使农业迅速发展。我在中国的所见所闻，更加建立起这样的信心。”

最早推行“工业式农业”的美国，在走了一段弯路之后，也开始从有机农业中找出路，转向研究传统农业。他们每年夏天在堪萨斯城召开一次“生态农业会议”，出版生态杂志数十种，办有机肥料公司十多家，并向那些不用化肥、农药、除草剂的农场颁发有机农场证书。这种农场生产的产品，价格可以高出几倍。加拿大、德国、法国、荷兰、瑞典等国家也在进行有机农业的试验，进展很大。现在，世界各国纷纷向我国传统农业学习，称赞我国为有机农业之母。

应当指出，我国传统农业是在封建小农经济基础上形成的，生产规模小，生产水平低，又多为直接经验，缺乏科学依据，有很大的局限性。我们继承我国农业的优良传统，要积极吸取其中有益的部分。李长年提出：“我国传统农业中有不少生产技术仍然可以直接利用或经过改造后加以利用。例如，我国传统的高度利用土地与积极养地相结合的一套措施（如多熟种植、轮作倒茬、施用有机肥料、种植绿肥等等），在今天仍然是有生命力的。”

在继承我国传统农业的同时，我们还要学习外国先进的农业科学技术，并结合我国的实际情况。张企曾认为：“科学地分析我国农业的传统，把发扬自己的优良传统和学习外国的先进科学技术结合起来，这是发展我国农业现代化的必由之路。”李卫武也提出：“有机农业虽然重视某些传统的农业技术，但同时也强调吸取现代农业中先进的生物技术。”“从战略上讲，我国的农业技术体系应实行有机农业与无机农业同时并举、互相结合、协调发展的方针。”并提出在近期和中期应首先发展有机农业，特别应注意发展小种植业、小养殖业、小加工业。这些意见都是符合我国人多地少、农业

结构改革等具体情况的。总之，传统农业与现代农业结合，有机农业与无机农业结合，走中国式的农业现代化道路，这是大家较为一致的看法。

（原载《中国农史》1983年第2期，原题《我国传统农业与农业现代化》）

农业环保古今谈

2004年3月10日，胡锦涛在中央人口资源环境工作座谈会上的讲话中，针对新形势下面临的诸多问题，郑重提出“要牢固树立保护环境”的观念，其中也讲到要加强农业环境保护工作。

中国是文明古国，又是农业大国，自古以来就有保护环境的优良传统。春秋时齐国思想家管仲说：“行其山泽，观其桑麻，计其六畜之产，而贫富之国可知也”（《管子》）。把环境状况视为国家贫富的标志，说明他对保护环境资源的重视。早期文献《吕氏春秋》中载有“四时之禁”，主张“以时入山林”，反对“涸泽而渔”、“焚藪而田”；认为倘若采用杀鸡取卵灭绝式的方法，必然造成“明年无鱼”、“明年无兽”的恶果。1961年，周恩来总理视察西双版纳热带作物研究所，与植物学家蔡希陶探讨环境保护问题时，曾以古代文明发源地恒河、尼罗河由于不合理开发，破坏森林植被，导致沙漠化为例，语重心长地说：“我们要牢记历史教训，避免阿拉伯人的悲剧在中国重演，保护好这片热带雨林，否则，我们将受到子孙后代的谴责，成为千古罪人。”

以史为镜，可知得失，历史的经验教训值得重视和总结。那么，我国历史上保护农业环境的经验有哪些呢？

制定法规，依法管理

古时为保护环境，很早即设有“山虞”、“林衡”、“水虞”等官职，专门“掌山林之政令，”对采集、狩猎、捕鱼等都有禁令，必须严格遵守。当草木萌发繁荣之时，“虞、衡”等官员走进山野巡行守护，禁止乱砍滥伐，保护自然资源，使之“不夭其生，不绝其长”。对自然资源，规定“取之有时”，等到十月草木零落之后才开禁。我国先民特别注意保护野生动物，《礼记》就提出“不杀胎”（不杀怀孕的动物）、“不斨夭”（不害刚出生的鸟兽）、“不覆巢”（不倾巢掏卵）。《淮南子》提到，要牢记“先王之法”，不准用母兽做祭品，不准以毒箭射鸟，甚至连渔网眼的大小都有规定，限制用细网捕鱼，为的是“捕大漏小”，使小鱼、小虾得以生存繁衍。秦国颁布的《田律》是我国最早的环境保护法，规定从春季开始，不准进山伐树、砍樵，不准采摘刚萌发的植物等。

采取有效措施，防止水土流失

土地是农业的基础，水是农业的命脉，农业生产须臾离不开水与土，保护好水土资源至关重要。我国传统农业实施种地与养地相结合，进行水土保持。农谚说“地无唇，饿煞人”，《农桑经》也说“山地得力在堰”。我国先民很早就采取修梯田、筑堰等有效措施防止水土流失。梯田是我国人民的创造，宋元两代较为盛行，南宋范成大的《骞鸾录》就记载：“岭阪上皆禾田，层层而上至顶，名梯田。”元代王祯在《农书》中对此记述颇详。梯田分水、旱两种，南北各地都可因地制宜修造，能保水、保土、保肥。

因地制宜，合理利用自然资源

对各地不同的自然环境条件，我国人民遵循自然规律，扬长避短，因地制宜，合理利用自然资源和农业环境条件，发挥不同的地域优势，“水处者渔，山处者木，谷处者牧，陆处者农”（《淮南