



“十三五”国家重点出版物出版规划项目

农 业

王渝生 主编
杨常伟 —— 编著



THE HISTORY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY IN CHINA
中国科技史话·插画本

一部别开生面解析中国农业历程的科普图书。

史 话



上海科学技术文献出版社
Shanghai Scientific and Technological Literature Press



上海出版基金项目
Shanghai Publishing Funds

农业史话

THE HISTORY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY IN CHINA
中国科技史话·插画本

王渝生 主编
杨常伟 编著



上海科学技术文献出版社
Shanghai Scientific and Technological Literature Press

图书在版编目 (CIP) 数据

农业史话 / 杨常伟编著. —上海: 上海科学技术文献出版社, 2019

(中国科技史话丛书)

ISBN 978-7-5439-7816-4

I. ①农… II. ①杨… III. ①农业史—中国—普及读物 IV. ①S-092

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 299076 号

“十三五”国家重点出版物出版规划项目

选题策划: 张 树

责任编辑: 王倍倍 杨怡君

封面设计: 周 婧

封面插图: 方梦涵 肖斯盛

农业史话

NONGYE SHIHUA

王渝生 主编 杨常伟 编著

出版发行: 上海科学技术文献出版社

地 址: 上海市长乐路 746 号

邮政编码: 200040

经 销: 全国新华书店

印 刷: 昆山市亭林印刷有限责任公司

开 本: 720×1000 1/16

印 张: 13

字 数: 180 000

版 次: 2019 年 4 月第 1 版 2019 年 4 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5439-7816-4

定 价: 58.00 元

<http://www.sstlp.com>



目录

Contents

第一章 中国农书：传统农业科技的宝库 / 1

- 《上农》四篇——古代农业思想最早的系统总结 / 1
- 《汜胜之书》——现存最早的一部重要农学专著 / 6
- 《齐民要术》——论述北方旱农技术的经典农书 / 10
- 《陈旉农书》——第一部系统记述南方农业的农书 / 15
- 《王桢农书》——农业科学史上第一部百科全书 / 20
- 《农政全书》——治国治民农政思想的特色农书 / 24
- 《马首农言》——地方性农学专著的典型代表 / 28

第二章 作物栽培：禾稼满田谷满仓 / 33

- 小麦——世界上最重要的粮食作物 / 33
- 粟——世界上最古老的谷类作物 / 38
- 玉米——引自美洲大陆的粮食作物 / 44
- 水稻——栽培起源中国的粮食作物 / 49
- 高粱——独特抗逆性的世界栽培作物 / 57
- 大豆——人类植物蛋白的重要来源 / 62

第三章 家禽家畜：传统畜禽养殖技术 / 69

- 耕驾并用的马 / 69
- 勤劳朴实的牛 / 74
- 本性驯顺的羊 / 80
- 浑身是宝的猪 / 85
- 忠诚主人的狗 / 90

知时报晓的鸡 / 92

擅长凫水的鸭 / 96

最大的水禽鹅 / 99

第四章 农器农具：生产力发展的主要标志 / 103

耕地农具——提高耕作效率的利器 / 103

整地农具——创造良好的土壤条件 / 107

播种农具——播撒田野丰收的希望 / 109

灌溉农具——旱涝保收的有效保障 / 112

收获农具——颗粒归仓的重要保证 / 116

加工农具——获取生活资料的手段 / 119

第五章 农田水利：保障农业稳产高产 / 123

古代农田水利发展概况 / 123

芍陂——蓄水陂塘工程的代表 / 124

漳水十二渠——大型渠系引水灌溉工程 / 127

都江堰——无坝引水技术的集中体现 / 130

郑国渠——古代拦河壅水技术的典型 / 134

灵渠——开创世界人工运河史的先河 / 137

第六章 种养技艺：精耕细作的科学经验 / 142

病虫害防治保丰收 / 142

代田区田夺高产 / 145

复种轮作增产量 / 148



目录

Contents

培肥施肥提地力 / 151

畜禽管理显效益 / 155

选种育种出新品 / 160

引种改良育新种 / 163

第七章 棉麻桑蚕：农耕文明的精美织锦 / 169

万年衣祖始于麻 / 169

纺织成布多种棉 / 174

丝绸源自栽桑养蚕 / 178

第八章 种茶制茶：中国传统文化理念下的农作技艺 / 184

种茶——南方嘉木的种植技术 / 185

制茶——传统茶叶的加工技艺 / 188

饮茶——品出来的中国传统文化 / 192

结语 精耕细作：中国传统农业技术的精华 / 197



1 中国农书： 传统农业科技的宝库

我国农业有悠久的历史，在长期生产实践中积累和创造了极为丰富的农业生产经验，集中反映在浩瀚的历代农业著作中。从春秋战国至清末，官私撰著的农书达 500 多种，现存尚有 300 多种，属古代大宗科技文献之一。我国古农书数量大、种类多，既有综合性农书还有月令体农书和专业性农书；既有全国性农书也有地方性农书；既有私修农书也有官修农书。篇幅浩瀚的中国农书是农业生产技术的总结和记录，是我国传统农业科技的宝库，为古代农业科技发展的光辉成就提供了有力的佐证，现今已成为中华民族珍贵的农业文化遗产。

《上农》四篇——古代农业思想最早的系统总结

春秋战国时期，我农业进入了一个新的发展阶段，农业已经成为我国社会头等重要的生产部门，并且具有比较高的技术，为农学著作的产生创造了条件。《吕氏春秋》是秦相吕不韦召集门客集体编撰的一部总结先秦诸子思想学说的“新道家”专著，其中《上农》《任地》《辩土》《审时》四篇（简称《上农》四篇）是我国现存最古老的农书，被

知识链接



农学是我国古代科学技术中取得成就最辉煌的学科之一，在我国古代科学技术中，农学是最基础的学科，其他一切学科以农学为中心，为农学服务。在我国古代的农学史文献中，《汜胜之书》《齐民要术》《陈旉农书》《王桢农书》和《农政全书》被统称为我国古代的五大农书，是我国现存古代农学专著中的杰作。

视为传统农业科技奠基之作。《上农》篇讲的是农业理论和政策,《任地》《辩土》《审时》三篇论述了从耕地、整地、播种、定苗、中耕除草、收获以及不违农时等一整套农业生产技术和原则,《上农》四篇是我国先秦时期保留下来的极为珍贵的农业文献。

《上农》位列四篇之首,“上农”即重农,旨在解决人的认识问题。在反复论证农业基础地位的同时,又提出了一系列重农政策和增产措施。

《上农》篇重农思想极为鲜明,且有独到之处,“民农非徒为地利也,贵其志也”。《上农》笔墨浓重地阐述了发展农业生产的重要性,并要求统治者亲力亲为,为天下子民做表率:

天子亲率诸侯耕帝籍田,大夫士皆有功业。是故当时之务,农不见于国,以教民尊地产也。后妃率九嫔蚕于郊,桑于公田。是以春秋冬夏皆有麻枲丝茧之功,以力妇教也。

《上农》篇将“敬时爱日”,防止“为害于时”作为扩大土地生产力的关键措施之一。以“当启蛰耕农之务”作为“当时之务”。

故当时之务,不兴土功,不作师徒,庶人不冠弁、娶妻、嫁女、享祀,不酒醴聚众;农不上闻,不敢私藉于庸。为害于时也。

不允许弃农经商或从事其他非农业生产的事情,以免误了农时,要保证做好农忙季节劳动力集中于农业的措施。

《上农》篇还体现了保护生态环境的可贵思想。“然后制四时之禁:山不敢伐材下木,泽人不敢灰繆,缙网罟不敢出于门,罟罟不敢入于渊,泽非舟虞不敢缘名。”保证动植物繁育生长的禁令,主旨是



吕不韦铜像



《上农》

保护资源。

《任地》篇关于种庄稼必须尊重自然规律，为保持土壤地力就要加强土地改良措施，在一定程度上认识到自然规律的客观性和人类改造自然的能动性。“任地”即尽力扩大土地产出，提出任地技术目标，以及耕作原则、措施方法。《任地》篇要求人们顺应天然之时而为土地生产之利，“天下时，地生财，不与民谋”。

是说天时的来到与庄稼因天时而生长，是不以人们的主观意志相违背的自然规律。

《任地》篇一开始便提出适当施肥进行土壤改良，通过洗土、保墒使之能适合庄稼生长。《任地》篇认为可以通过土壤耕作措施使土壤中的水肥等因素达到协调，并提出改良土壤的技术措施：

凡耕之大方：力者欲柔，柔者欲力；息者欲劳，劳者欲息；
棘者欲肥，肥者欲棘；急者欲缓，缓者欲急；湿者欲燥，燥者欲湿。

土地的利用就是通过人们的耕作管理的劳动，来改变土地的性质，调节土壤的力、柔、息、劳、棘、肥、急、缓、湿、燥等矛盾，使它变得适于耕作。坚硬的土地要使它松软，松软的土地要使它坚实。休耕过的土地要安排种植，连作过的土地要安排休耕。贫瘠的土地要增加肥力，施肥过多的土地要适当控制，以防植物疯长而减产。土壤过湿容易变得板结硬实，通气不良，对作物不利，要进行排水、松土；干燥的土壤又要及时灌溉，调节墒情，不要使土壤过湿过燥。这些措施涉及土质的改良、耕作制度、施肥、保墒的原则，中心是采取具体措施使土壤的肥力和耕性良好，以利于作物增产。

《辩土》篇涉及农业生产全过程，“辩土”即视土性而耕种之意。《辩土》篇已认识到种庄稼要有行列，以利田间通风透光。提出种作

知识链接

畎亩是先秦农田结构的一种形式，《任地》和《辩土》中的畎亩技术奠定了我国垄作技术的理论基础。《任地》篇论述的重点是土地利用，而土地利用的中心环节就是农田的畎亩结构。《任地》篇提出畎亩制的特点是：“上田弃亩，下田弃畎。”畎亩制是农田沟洫系统的产物，在田间挖排水沟（畎），把庄稼种在高出的垄（亩）上。《辩土》篇说合乎规格的垄，“亩欲广以平，畎欲小以深，下得阴，上得阳，然后成生”。应当是垄台宽而平，垄沟窄而深。为使庄稼在田间布局整齐，利于通风透光，也便于中耕。需要止“地窃”“苗窃”“草窃”，要适时耕作播种，畎田的宽窄要得体，禾苗的疏密要得当，并要进行细致的覆土和间苗。

物应有行，“既种而无行，耕而不长，则苗相窃也”。而且还规定了行距，“衡行必得，纵行必术。正其行，通其风，夹中央，帅为冷风”。种作物必须注意行距、株距适宜，以利通风透光，作物才能很好地生长。《辩土》篇又说，“故亩欲广以平，畎欲小以深；下得阴，上得阳，然后咸生”。广而平的“亩”，小而深的“畎”，能够下得充足的水分，上得充沛的阳光，作物自然生长得好。

《辩土》篇说到不同的土壤适宜耕作的时期不同，要依据含水量不同而分先后耕作，可以保墒或排水，使其干湿适中，耕后质量好。

凡耕之道，必始于垆，为其寡泽而后枯。必后其鞞，为其唯厚而及。饱者莠之，坚者耕之，泽其鞞而后之。上田则被其处，下田则尽其污。

耕地须先从坚硬的垆土开始，因为它水分少而表土干枯坚硬。后耕软弱的鞞土，虽然后耕却还来得及。饱水的土暂置而缓耕，干燥坚硬的土要先耕，湿软的土而后耕。高旱的上田先耕，使其保存水分。低湿的下田则宜后耕，使其有利排水。

《辩土》篇对于播种技术也提出了改进。疏密要因地制宜，“树肥无使扶疏，树饶不欲专生而族居”。在肥土里种植宜密些，薄土种植宜稀些，因为“肥而扶疏则多秕，壤而专居则多死”。

苗，其弱也欲孤，其长也欲相与居，其熟也欲相扶，是故三以为族，乃多粟。

苗期应该相互孤立分离，长大后恰好使植株互相靠近，成熟期植株因分蘖增多，植株间互相紧靠在一起，既可防止倒伏，又能最大限度地利用地力和阳光，从而保证获得最高的产量。

《辩土》篇还指出了覆土的要求，“于其施土，无使不足，亦无使有余”。要求覆土厚薄适度，既不要过多，也不要太少。因为“厚土则孽不通，薄土则蕃輻而不发”，覆土无论太厚或者太薄都会影响

出苗率，所以覆土一定要适中。

《审时》篇专论农时，“审时”即识时令而农作。起篇就开宗明义：“凡农之道，厚之为宝”，指出掌握时令是有无收成和收成多少的关键，总结出“得时之稼兴，失时之稼约”的普遍规律。接着分析了“先时”“后时”对作物产量、质量的不利影响，证明只有“得时”，才能苗全苗壮，抗灾力强，成熟度高，使收获的谷物“嗅香”“味甘”“气章”。讲述了得时、先时和后时对作物产量及品质的影响，详论了禾、黍、稻、菽、麦、麻等作物的“得时”与“先时”“后时”的得失，细致而直观地教育人们恪守农时。此篇述论农业生产又一重要因素即天时，指出必须顺从而不能违背天时，用“三才”思想阐明农业与天、地、人之间的相互关系。

《审时》篇明确提出：“夫稼，为之者人也，生之者地也，养之者天也”，并深刻地认识到农业生产过程是生物因素与环境因素的统一，人的因素与自然因素的统一。反映了古代劳动人民在长期和自然做斗争的生产实践中，对天（气候、光热条件）、地（水土、生物资源）、和人（劳动力和经营管理技术）三大主导因素及其相互关系的全面认识，并把人的主导作用提到第一位。一方面强调自然再生产过程受自然规律支配不以人们的意志为转移，另一方面又正确指出生产条件是可以改造的，并在一定程度上认识到自然规律的客观性和人类改造自然的能动性。

《上农》四篇首次构建了完整的农业管理模式，形成了相对科学的农业管理思想体系，奠定了国家宏观农业管理的理论和方法基础。《上农》四篇集中反映了战国时期的农学体系，是古代农业科学思想的发端。所记述的深耕、畎亩、慎种、易耨、审时、中耕除草等精耕细作农业技术，直接为后世所继承和发展。它所提出的“上田弃亩，下田弃畎”对后世产生了重大影响，《汜胜之书》继承并发展《辩土》篇所说的耕田方法，《任地》和《辩土》两篇中的畎亩技术可以说是赵过的代田法和汜胜之区田法的先驱。《上农》四篇第一次对农业生产中天、地、人的关系做出科学的概括，把天、地、人三才一统的思想贯彻到全部论述之中。这种精神和原则一直被历代农学著作不

断阐发，成为中国传统农业精耕细作中最重要的指导思想。《汜胜之书》所载的“凡耕之本，在于趣时，和土，务粪泽，早锄早获”，以及《齐民要术》中的“顺天时，量地利”，以至明清农书论述的“三宜”理论无不是“三才”思想的再现。《上农》四篇对后世农业发展与管理的深远影响，时至今日，其影响犹存。

《汜胜之书》——现存最早的一部重要农学专著

《汜胜之书》是西汉晚期一部重要的农学著作，是现存最早的农书。但该书在两宋之际佚失，其部分内容由于《齐民要术》等古籍的征引而得以保存，现在所用版本及实际保存下来的内容是根据《齐民要术》等古籍辑佚来的一些片段，残存的3 000多字反映了西汉农业科学技术的水平。《汜胜之书》不仅包含了丰富的农业生产知识，也体现了深刻的哲学思想。

汜胜之，我国西汉时期的一位伟大农学家，今山东省曹县人。在今陕西省关中平原地区教民耕种，获得丰收。汉成帝（公元前32—前7）时曾为议郎，后来升作御史。汜胜之曾经“教田三辅，好田者师之”。三辅是地名，在当时长安城附近，今陕西省关中地区，他教民众从事农业生产，对农业生产有兴趣的人也会拜他为师。

《汜胜之书》现存3 000多字，总结了中国古代黄河流域汉族劳动人民的农业生产经验，记述了耕作原则和作物栽培技术，对促进中国农业生产的发展，产生了深远影响。该书总共包括七项内容：耕作的基本原则、播种日期的选择、播种前的种子处理、农作物栽培技术、收获、留种和贮藏、区种法等。农作物栽培技术的记载较为详细，主要作物有禾、黍、麦、稻、稗、大豆、小豆、枲、麻、瓜、瓠、芋、桑13种，奠定了我国古农书中传统的作物栽培各论的基础。书中最突出的是区种法和溲种法，其次如耕田法、



汜胜之

种麦法、种桑法、种瓜法、种瓠法、害虫防治法等，都充分地表现出高度先进的农业生产经验。

《汜胜之书》第一次记载了区田法，这是少种多收、抗旱高产的综合性技术。

汤有旱灾，伊尹作为区田，教民粪种，负水浇稼。

区田以粪气为美，非必须良田也。诸山陵近邑高危倾阪及丘城上，皆可为区田。

区种，天旱常溉之，一亩常收百斛。

基本原理就是“深挖作区”，在特定的土地上，深耕密植，集中而有效地利用水、肥，加强管理，使农作物充分发挥其最大的生产能力，以取得高产。其特点是把农田做成若干宽幅或方形小区，采取深翻作区、集中施肥、等距点播、及时灌溉等措施，典型地体现了中国传统农学精耕细作的精神。由于作物集中种在一个个小区中，便于浇水抗旱，从而保证最基本的收成，最能反映中国传统农学的技术特点。

在种子处理上《汜胜之书》称之为“溲种法”。

又马骨铍一石，以水三石，煮之三沸；漉去滓，以汁渍附子五枚；三四日，去附子，以汁和蚕矢羊矢各等分，搅令洞洞如稠粥。

薄田不能粪者，以原蚕矢杂禾种种之，则禾不虫。

至可种时，以余汁溲而种之。

用马骨煮出的清汁，泡上中药附子，加进蚕粪和羊粪中，搅成稠汁，裹在种子外面，晾干，等候下种。经过处理的种子播种到地里，既可以避免虫害，又有肥料可供萌发后备用。这样播种后，幼苗可以及时取得足够的养料，增强植株的抗旱、抗虫能力，生育良好。

在《汜胜之书》中，抗旱种麦的技术措施是：

当种麦，若天旱无雨泽，则薄渍麦种以酢浆并蚕矢，夜半渍，向晨速投之，令与白露俱下。

秋雨泽适，勿浇之。

秋旱，则以桑落时浇之。

雨泽时适，勿浇，浇不欲数。



麦图

种麦时，如果天旱无雨，可用酸粉浆少量浸麦种。半夜浸泡，早晨赶紧播下，这是争取苗全、苗壮的好办法。在浇水灌溉方面提出建议，如天早就在桑树落叶时浇，若雨水来得适时且土壤有墒就不用浇。浇的次数不可太多。

《汜胜之书》对种子问题非常重视，对于如何选种、贮藏、防潮、防热、防虫都做了具体规定。提出麦种、禾种的穗选法，用穗选法保持作物品种的纯度。

取麦种，候熟可获，择穗大强者斩，束立场中之高燥处，曝使极燥。无令有白鱼，有辄扬治之。取干艾杂藏之，麦一石，艾一把；藏以瓦器竹器。顺时种之，则收常倍。

在禾麦成熟之后，选择穗大粒壮的留下来，扎成把子，放置在打禾场中向阳干燥的地方，待其晒干后，用艾叶防虫，麦种一石用艾一把夹杂其中，用瓦器或竹器贮藏，按时播种，可取得事半功倍的成效。这是古代文献中关于穗选法的最早记载。

《汜胜之书》所述“种桑法”是了解汉朝桑树培植和树型养成的关键史料。

每亩以黍、椹子各三升合种之，黍、桑当俱生，锄之，桑令稀疏调适。黍熟，获之。桑生正与黍高平，因以利镰摩地刈之，曝令燥，后有风调，放火烧之，当逆风起火。桑至春生，一亩

食三箔蚕。

黍、桑同时播种，间作套种，黍、桑一起长出后，对桑行中的桑进行间苗，锄掉多余的桑，使稀疏得当。等到桑行之间的黍成熟了，割取黍穗，桑苗就与黍的秸秆一样高，用快镰割掉黍秆，晒干，等到风力、风向合适的时候，放火将桑行间的黍秆迎风烧掉，再把草木灰培于桑苗下作为肥料。

农业害虫防治是《汜胜之书》的重要内容，以农业防治为主要内容并辅以药物防治的措施。《汜胜之书》中虫害农业防治措施是利用农作物生产过程中一系列耕作栽培管理技术措施，合理轮作、间作套种、土壤深耕与晒冻、选用抗虫品种、科学播种、田间管理以及合理施肥、灌溉，有目的地改变害虫生活条件和环境条件，使之不利于害虫而有利于农作物生长发育。药物防治有如下方法：在拌种原料中加入附子，在收获谷物中夹杂艾草，还有用蚕粪拌种等动物性药物防治害虫。

《汜胜之书》把整个农作物栽培过程当作一个有机整体来研究，相互联系、密不可分。指出“凡耕之本，在于趣时，和土，务粪泽，早锄早获”是耕作栽培的总原则，包括了“趣时”“和土”“务粪”“务泽”“早锄”“早获”6个达到丰产目的不可分割的基本环节。“趣时”就是及时耕作，体现在耕作、播种、施肥、灌溉、收获等各个环节中。“和土”就是利用和改良土地，为作物生长创造一个结构良好、水分、温度等各种条件相互协调土壤环境，以充分发挥“地利”。“务粪、务泽”就是施肥和保墒灌溉，“早锄”就是及时中耕除草。

知识链接



“田有六道，麦为首种”，这是《汜胜之书》种麦条的首句。“田有六道”就是人们在地里进行的种植活动，按一年的天时，共经历六次的收获和种植的交替。春季、夏季和秋季三次播种，夏季、秋季和冬季三次收获，即种三次收三次。一年之中，有种有收，按天时共有六道程序，故谓之六道。

“麦为首种”是说一年之中收获最早的是初夏的麦收，“首种”是最重要的农作物品种之意。汉朝的农业比较发达，为了解决春夏之交粮食供应青黄不接现象，开始利用原先休闲越冬的一大段时间。宿麦（冬麦）加入到种植行列，作为接绝续乏的粮食地位则不断上升，开始强调“麦为首种”，初夏麦收是解决青黄不接的重要粮食。

耕作必须“趣时”，只有“趣时”方可达到“和土，务粪泽”的目的。《汜胜之书》认为土壤管理、保墒和保肥是相互联系的，耕作只有赶上时令，才能使土壤和解，才能保证供给植物生长发育所需的水分和肥力。无论“趣时”“和土”或“务粪、务泽”“早锄早获”，都以发挥人的主观能动性为前提。贯彻其中的一根红线就是“三才”理论，《汜胜之书》的“耕之本”正是“三才”理论在耕作栽培方面的具体化。

《齐民要术》——论述北方旱农技术的经典农书



《齐民要术》



贾思勰

《齐民要术》系统地总结了6世纪以前中国农业生产经验和理论知识，全面地反映了当时黄河中下游地区的农业生产情况和技术措施，是迄今世界上完整保存下来的最早、最有价值、最系统的一部杰出的农业科学名著，也是研究我国农学史的主要文献。《齐民要术》对后世农学影响很大，元朝司农的《农桑辑要》，王祯的《农书》，明朝徐光启的《农政全书》和清朝的《授时通考》，从体例到取材基本上都是采自《齐民要术》。

《齐民要术》作者贾思勰是北魏一位杰出的农学家，山东益都人。曾任北魏高阳郡（今山东省临淄县）太守。他平时关心农业，具有丰富的农事知识。一生研究了大量的古代农业文献和农谚，并且访问老农，考察农业生产的实际情况，足迹遍及山西、河南、河北、山东等地。后来回乡经营农牧业生产，结合自己的观察和实验，在533—544年，写出了内容丰富的农业百科全书《齐民要术》，流传后世。

《齐民要术》全书十卷，“起自耕农，终于醯醢”，共92篇，约115 000余字。《齐民要术》是研究北朝时期物质生产及社会生活的

重要史料，“齐民”就是“平民”，“要术”就是谋生的重要方法。全书内容丰富，涉及范围之广泛，是古代中国一部包括农、林、牧、副、渔的综合性农书。分别论述各种农作物、蔬菜、果树、竹木的栽培，家畜、家禽的饲养，农产品加工及副业等，真可谓中国农业科学之大全。书中所记农业技术，如作物轮栽的广泛应用、留种田的设置、品种的合理分类、梨树的早熟嫁接、树苗的多种繁殖方法、家畜家禽的去势和肥育技术，以及各种农产品加工的经验等，都显示了相当高的水平。

《齐民要术》把握住了旱地保墒农业技术的精髓，是我国北方农技术的一部经典著作。《齐民要术》记载了生产实践中“耕—耙—耨”相结合的耕作技术，形成了一套完善的防旱保墒技术体系，可以很好地做到“天旱地不旱”。

《齐民要术》第一次记载了“耕—耙—耨”紧密配合的防旱保墒耕作技术：

耕荒毕，以铁齿、耨再遍耙之，漫掷黍稷，劳亦再遍。明年，乃中为谷田。

凡种下田，不问秋夏，候水尽地白背时，速耕、耙、劳，耙，白驾反。频频令熟。

其高田种者，不求极良，惟须废地。……亦秋耕，耙、劳令熟。至春，黄场始章反纳种。

《齐民要术》通过不同的农业耕作技术，针对不同作物的具体生长特点应用具体的耕作方式，达到抗旱保墒高效利用土地的目的。

春，地气通，可耕坚硬强地黑垆土。

草生，复耕之；天有小雨，复耕和之，勿令有块以待时。所谓强土而弱之也。

土甚轻者，以牛羊践之，如此则土强。此谓弱土而强之也。

凡种小麦地，以五月内耕一遍，看干湿转之，耕三遍为度。