

谢治芳 陈建勋 ◆ 编著



果树编

板栗栽培关键技术



广东省出版集团
广东科技出版社



板栗栽培关键技术

谢治芳 陈建勋 编著

广东省出版集团
广东科技出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

板栗栽培关键技术/谢治芳, 陈建勋编著. —广州:
广东科技出版社, 2004. 11

(全面建设小康社会“三农”书系·果树编)

ISBN 7-5359-3775-6

I. 板… II. ①谢…②陈… III. 板栗—果树园艺
IV. S664. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 098826 号

Banli Zaipei Guanjian Jishu

出版发行: 广东科技出版社

(广州市环市东路水荫路 11 号 邮码: 510075)

E-mail: gdkjzbb@21cn.com

http://www.gdstp.com.cn

经 销: 广东新华发行集团

印 刷: 广东惠阳印刷厂

(广东省惠州市南坛西路 17 号 邮码: 516001)

规 格: 787mm × 1 092mm 1/32 印张 3.5 字数 70 千

版 次: 2004 年 11 月第 1 版

2004 年 11 月第 1 次印刷

印 数: 1 ~ 10 000 册

定 价: 4.50 元

如发现因印装质量问题影响阅读, 请与承印厂联系调换。

内 容 简 介

本书介绍了板栗栽培关键技术，内容包括主要栽培品种、板栗高产基础知识、对环境条件的要求、育苗技术、空苞防治技术、肥水管理、采收和贮藏技术等方面，重点介绍了板栗栽培技术及病虫害防治技术。

本书所介绍的栽培技术切实可行，文字力求通俗易懂，可供广大果农和基层农业技术人员参考应用。

《全面建设小康社会“三农”书系》编委会

组织单位名单

中共广东省委宣传部
广东省精神文明建设委员会办公室
广东省新闻出版局
广东省农业厅
广东省科学技术厅
广东省海洋与渔业局
广东省出版集团

编委会成员名单

顾问：蔡东士
主任：胡中梅
副主任：陈俊年 谢悦新 谢明权 李珠江 朱仲南
黄尚立 王桂科
编委：李夏铭 李和平 刘曦 郭仁东 姚国成
黄建民 黄达全 刘蔚

出版策划成员

总策划：李夏铭
策划：黄达全 陈锐军 崔坚志 冯常虎

序

朱小丹

高度重视并认真解决“三农”问题，是我们党一以贯之的战略思想。党的十六大提出，要把建设现代农业、发展农村经济、增加农民收入，作为全面建设小康社会的重大任务。

改革开放以来，广东依靠党的政策指引和优越的地理位置，大胆探索，开拓进取，改革不断深化，经济发展迅猛，社会全面进步。广东农业产业化水平也不断提高，农村面貌发生了巨大的变化，农民收入大幅度增加。但是，我们也看到，农村经济与整个经济社会发展不尽协调，科学文化发展相对滞后，城乡居民收入差距较大等问题仍然比较突出，制约着广东城乡协调发展的水平和全面建设小康社会的进程。广东真正解决“三农”问题，任重道远。

党的十六大以来，在“三个代表”重要思想的指引下，广东省委、省政府认真贯彻以人为本、全面协调可持续发展的科学发展观，为进一步解决“三农”问题，作出一系列重大决策，统筹城乡产业发展，着力提升农村工业化、农业产业化水平；统筹城乡规划建设，加快推进城镇化，努力形成以城带乡、城乡联动的发展格局；统筹城乡体制改革，维护好农民的合法权益，建立有利于城乡一体化发展的新体制；统筹城乡居民就业，促进农村劳动力战略性转移；统筹城乡社会

事业发展，加快建立健全农村社保体系，促进农村社会的全面进步，等等，全省广大农村经济社会发展呈现新的面貌。

为了更好地促进广大农民思想道德和文化科技素质的提高，向广大农民提供智力和信息服务，中共广东省委宣传部、广东省文明办、广东省新闻出版局、广东省农业厅、广东省科技厅、广东省海洋与渔业局和广东省出版集团等单位，组织专家学者编写了这套《全面建设小康社会“三农”书系》。这是贯彻落实中央和省委关于解决“三农”问题精神的一个实际行动，为广大农民做了一件实事和好事。

贴近实际、贴近生活、贴近群众，是书系的重要特点。书系包括政策法规、文明生活、医疗保健、民居工程、创业、农民工、蔬菜、果树、植保土肥、畜牧、兽医、水产、食用菌、加工、培训教材等15编，共130个品种。既有农业种养生产技术知识，又有农村精神文明建设的内容；既注意满足在农村务农者的需要，也考虑到外出务工者的需求，是一套比较完整、全面、实用的知识性、大众化、普及型读物。而且，书系深入浅出，通俗易懂，图文并茂，价格低廉，可谓“‘三农’书系，情系‘三农’”。

“知识就是力量”。愿书系能使广大农民得益，能为我省建设经济强省、文化大省、法治社会、和谐广东和实现富裕安康提供智力支持。

是为序。

一、板栗生产概述	1
(一) 栽培意义	1
(二) 栽培历史和分布	3
(三) 板栗生产存在问题及对策	4
二、板栗主要栽培品种	6
(一) 栗的种类	6
(二) 板栗主要栽培品种	8
三、板栗高产基础知识	12
(一) 生长习性	12
(二) 结果习性	17
四、板栗对环境条件的要求	23
(一) 气候条件	23
(二) 土壤条件	25
五、板栗育苗技术	28
(一) 砧木苗的培育	28
(二) 嫁接苗的培育	33
六、板栗栽培技术	41
(一) 建园与种植	41
(二) 整形与修剪	47
(三) 低产林改造	59
七、板栗空苞防治	64
(一) 板栗空苞的形成及产生原因	64
(二) 板栗空苞防治措施	66
八、板栗园肥水管理	68



目
录

(一) 土壤管理	68
(二) 施肥管理	70
(三) 水分管理	74
九、板栗病虫害防治	76
(一) 主要病害及其防治	76
(二) 主要虫害及其防治	81
十、板栗采收和贮藏	97
(一) 适时采收	97
(二) 采收方法	98
(三) 板栗的贮藏	99

一、板栗生产概述



板栗在植物分类学上属于壳斗科的栗属，为落叶性树种。全世界栗属植物约 12 种，其中经济栽培的仅板栗、欧洲栗、日本栗和美洲栗。板栗原产我国，是我国利用最早的树种之一。其坚果是我国传统的干果和木本粮食，也是重要的农产品出口物资之一，产量和出口量居世界栽培栗的首位。近 10 多年来，板栗已经成为我国山区开发、农民脱贫致富的重要经济树种。因此，因地制宜、积极发展板栗生产和开发栗制品有重要意义。

(一) 栽培意义

① 果实营养丰富

板栗种仁含淀粉 40% ~ 60%，糖 10% ~ 22%，蛋白质 5% ~ 11%，脂肪 2.0% ~ 7.4%，以及多种维生素（维生素 A、维生素 B₁、维生素 B₂、维生素 C、维生素 E 等）、氨基酸和矿物质，是风味隽美、香甜可口的珍贵食品，既



可代粮，更可佐膳，生食、炒食、煮食皆宜，还可制作风味佳美的糕点和育婴保健食品。1992 年在美国召开的第 1 届世界栗业大会上，栗子被誉为高热量、低脂肪、蛋白质丰富、不含胆固醇的健康食品。

②有良好的药用价值

栗果素来被视为保健果品，具健脾益气、清除湿热等功效，历代医家称为“肾之果”，认为“肾病宜常食之”。其球苞也有良好的药用价值。

③是重要的出口干果，极具竞争力

世界栗果产量不多，但最多者为我国，且我国板栗品质最好，树体抗病力强。栗果是我国出口果品中极具竞争力的一种，每年出口约 4 万吨，供不应求。外销市场主要有日本、新加坡、菲律宾、朝鲜、泰国等，其中日本市场上的栗果 90% 以上是由我国供应的。国内市场需求量也大，大力发展板栗生产，对振兴山区经济和出口创汇都有重要意义。

④适应性广，特别适于山区发展

板栗对环境条件要求不严格，是落叶果树中对气候条件、土壤条件适应性和抗逆性强的树种，我国从北到南，从东到西均有板栗栽培。用嫁接苗种植后，3~4 年开始结果，8~10 年后丰产，经济寿命长达 40~50 年，收益期长，果实也较耐贮运，适于经济尚不发达的山区发展。作为果、

林兼优的树种，在绿化荒山、荒地和改善自然风貌上也有重要作用。

此外，栗树木材坚硬，耐湿抗腐，是优良的建筑和家具用材；树皮单宁含量高，可供制革等用。

(二) 栽培历史和分布

板栗原产中国，栽培历史久远。在发掘距今6 000多年的西安半坡村遗址及2 000年前的江陵战国期间和西汉墓葬中，均发现有板栗遗存。我国古籍多有板栗的记载，《史记·货殖列传》中有“燕秦千树栗……此其人皆与千户侯等”的记载，说明早在春秋战国时期，河北、陕西一带已有大量板栗种植。《西京杂记》中记述汉武帝时上林苑已有栗的栽培，并有侯栗、魁栗、双栗、峰栗等品种。《齐民要术》等更有栗树栽培技术的详细记述。这些都说明栗在我国的栽培历史至少已有2 000年，并从黄河流域一带传至华中、华南。

我国板栗分布甚广，东起台湾，西至甘肃，北自吉林集安，南到海南省，跨寒带、温带、亚热带、热带广大区域共24个省、市、自治区。垂直分布到海拔2 800米尚有板栗正常生长、开花和结果，但以黄河中下游及长江流域各省区为主产区。年产量在5 000吨以上的县有河北省迁西、遵化、邢台等县，湖北省罗田、麻城等县，贵州省毕节、安顺地区。年产量在500吨以上的有山东、河南、江苏、浙江、安徽、福建、广西等省区。此外，湖南、江西、

广东等省也有一定产量。

板栗很早引入日本、朝鲜和韩国，19 世纪中叶传至美、法等国家，目前广泛分布于亚洲、欧洲、大洋洲、北美洲和拉丁美洲。

据联合国粮农组织统计，1990 年全世界有 17 个国家和地区生产栗果，总产 47.92 万吨，其中中国最多，为 10.2 万吨，以后依次是土耳其、韩国、意大利、日本、西班牙、法国、葡萄牙、朝鲜、希腊和玻利维亚。1995 年，中国栗产量已增至 24.7 万吨，占世界栗产量的 54.9%。

(三) 板栗生产存在问题及对策

在我国广大板栗经济栽培地区，绝大部分长期处于粗放经营或完全放任栗树生长的状况。很多栗区仍沿用传统的实生繁殖，对栗树不修剪、不施肥、不灌水、不防病治虫，管理粗放，单位面积产量极低，全国平均株产 1.5 千克，亩产仅 18.8 千克（亩为已废除单位，1 亩 = 1/15 公顷 $\approx 667 \text{ m}^2$ ）。这样长期以来，板栗给人们的印象是树体高大、不需管理的半林半果树种，是低产、晚实、迟效果树，以致被误认为板栗毋需修剪、施肥，毋需多大管理学问的粗放树种。

实际上并非如此，板栗不是天生的低产和迟效果树，它是可以通过科学管理、实行精细化栽培而使效益成倍增加的。经过近十几年的研究，我国在早结丰产栽培技术方面取得了可喜成效，多数板栗产区以嫁接繁殖取代了实生

繁殖，以优良适栽品种取代了劣质品种，以精细管理取代了粗放管理。不少产区还探索和推广大面积丰产栽培技术，出现了一批高产稳产板栗丰产园。如湖北省罗田县出现了每亩产量480.5千克的高产记录，并总结出了板栗大面积丰产栽培模式，在全县范围推广，使新建板栗园3~4年投产，6~7年进入丰产期，达到每亩产量超过250千克的早结、丰产水平。实践证明，板栗并不是“产量低、效益慢”的树种，只要进行科学管理，完全可以在较短时间内获得较好的经济效益和社会效益。

要点提示：

板栗作为山区脱贫致富重要的经济树种，必须改变过去粗放经营和放任管理的做法，要实行嫁接苗繁殖，采用优良品种，进行科学管理，才能真正达到调整农村产业结构，提高农民收益的目的。



二、板栗主要栽培品种



(一) 栗的种类

板栗为壳斗科栗属植物。栗属在世界作为经济栽培的，除原产我国的板栗外，还有分布于日本和朝鲜半岛的日本栗，分布于南欧、地中海地区的欧洲栗，以及南北美洲的美洲栗。在我国栗属资源中，还有野板栗、茅栗和锥栗。

① 板栗

板栗原产我国，分布广泛。为大乔木，小枝被短柔毛，叶背被银灰色星状毛。坚果品质最优，含糖量高，涩皮易剥。由于长期栽培、驯化和选择，品种多。

② 野板栗

野板栗为我国原产，主要分布于秦岭、伏牛山、大别山，分布北限为秦岭、淮河一线。为灌木、小乔木，叶背被星状毛，但叶比板栗小，果也较小。但形成雌花易，总

苞常成串。可能是栽培栗的原始种，亲缘最近。供食，作砧木。

③ 茅栗

茅栗原产我国，分布于秦岭、大别山、庐山及长江中下游以南的山地丘陵，分布北限较锥栗宽。为小乔木，形似野板栗，但叶、总苞、坚果更小，叶背具鳞片状腺点，总苞瘦，刺束相对细长。坚果重 0.7~1 克。茅栗与板栗嫁接不亲和，不能作板栗的砧木。

④ 锥栗

锥栗原产我国，分布以淮河为北界，于海拔 500 米以上的山地丘陵，浙江南部至福建北部有经济栽培。为高大乔木，主干通直，作用材树。总苞内只有 1 坚果。熟食较板栗香。新梢无毛，叶薄，叶背光滑，长椭圆状卵形或披针形，先端长尖。

⑤ 日本栗

日本栗原产日本、朝鲜，枝芽微红，芽体小而圆。叶狭长，黄绿色。苞刺细长，坚果有顶尖，子叶叶肉白色，涩皮厚而韧性差，不易剥离，果实品质差。但实生苗结果较早，适应于沿海较温暖气候。我国辽宁省的丹东栗是日本栗中品质较好、较耐寒的一类；朝鲜半岛分布的朝鲜栗，是日本栗的一个变种；我国山东省的文登栗属朝鲜栗，更适于沿海环境，但品质、耐寒力不及丹东栗。日本栗与板



栗的嫁接亲和力一般较差。

⑥ 欧洲栗

欧洲栗原产南欧、西亚一带，意大利、法国、西班牙、塞黑、土耳其及高加索地区均有自然分布。树体高大，苞刺、坚果特征近于日本栗，涩皮也不易剥离。适合地中海型气候，抗栗疫病和墨水病差，暖湿地带不适于栽培。

⑦ 美洲栗

美洲栗原产北美洲，大乔木，坚果较欧洲栗小。



(二) 板栗主要栽培品种

我国南北各地的板栗品种有 300 个以上，由于自然条件、繁殖技术和栽培技术不同，形成了南方和北方两大品种群，两者在特征上有差异。北方品种群较耐寒，但坚果较小，肉质细腻，具糯性，蛋白质和糖的含量较高，淀粉含量较低，更适于炒食，以河北的良乡栗、山东郯城的大油栗为著名。南方品种群坚果较大，含糖量较低，淀粉含量较高，肉质偏硬性，更适于菜用。现择要介绍适于华南栽培的优良品种，供选用。

① 萝岗油栗

萝岗油栗产广州郊区。单果重 10 克左右。果皮光滑，深褐色，果顶微具茸毛，涩皮薄，易剥离。果肉淡黄色，