

江海林 徐仕金 江根玲
伍丽芳 谢细东 ◆编著



果树编

黄皮栽培关键技术



广东省出版集团
广东科技出版社



黄皮栽培关键技术

江海林 徐仕金 江根玲 伍丽芳 谢细东 编著

本书文字通俗，内容充实，材料新颖，措施得当，可操作性强，适合广大果农、农业技术人员和相关农业院校的师生阅读参考。

广东省出版集团
广东科技出版社

ISBN 7-309-05252-7
CIP 数据 (2004) 第 025259 号
E-mail: gdsb@21cn.com
http://www.gdsb.com.cn
地址：广州市惠爱东路 17 号
电话：020-86331135
邮编：510001
定价：3.80 元

图书在版编目 (CIP) 数据

黄皮栽培关键技术/江海林等编著. —广州:
广东科技出版社, 2004.11 (2008.3 重印)
(全面建设小康社会“三农”书系·果树编)
ISBN 978-7-5359-3656-1

I. 黄… II. 江… III. 黄皮—果树园艺 IV. S666.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 056429 号

Huangpi 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: 广东新华发行集团股份有限公司

印 刷: 广东惠阳印刷厂

(广东惠州市南坛西路 17 号 邮码: 516001)

规 格: 787mm × 1 092mm 1/32 印张 2.5 字数 50 千

版 次: 2004 年 11 月第 1 版

2008 年 3 月第 2 次印刷

印 数: 10 001 ~ 16 000 册

定 价: 3.80 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

本书根据黄皮生产存在的问题，介绍了黄皮优质丰产关键技术，内容包括黄皮优良品种的选择、黄皮高产基础知识、苗木繁育技术、建园定植技术、栽培管理关键技术、病虫害防治技术以及采收和商品化处理技术等。

本书文字通俗，内容充实，材料新颖，措施得当，可操作性强，适合广大果农、农业技术人员和相关农业院校的师生阅读参考。

《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、黄皮生产概况	1
(一) 栽培历史和分布	1
(二) 经济意义	2
(三) 生产现状	2
二、黄皮优良品种的选择	4
(一) 主要种类	4
(二) 主要栽培品种	5
三、黄皮高产基础知识	11
(一) 植株性状特点	11
(二) 生长发育特性	13
四、黄皮对环境条件的要求	17
(一) 温度	17
(二) 水分	17
(三) 光照	18
(四) 土壤	18
五、黄皮苗木繁殖技术	19
(一) 苗圃地的选择	19
(二) 苗圃地的整理	20
(三) 砧木苗的培育	21
(四) 嫁接苗的培育	23
六、黄皮园建立和种植技术	27
(一) 建园	27
(二) 种植技术	29
七、黄皮栽培管理关键技术	32
(一) 幼龄树管理	32



(二) 结果树管理	38
八、黄皮病虫害防治	46
(一) 主要病害及其防治	46
(二) 主要虫害及其防治	53
九、黄皮的采收与包装	70
(一) 初结果树采收	70
(二) 盛果期结果树采收	71
(三) 即采摘即销售	71
(四) 分级和包装	72



一、黄皮生产概况

(一) 栽培历史和分布

黄皮〔*Clausena lansium* (Lour.) Skeels〕原产我国南方热带亚热带地区，栽培历史悠久。其别名为黄弹子、王坛子、黄枇、黄柑。最早记载见于《齐民要术》：“王坛子，如枣大，其味甘。出候官越王祭太一坛边有此果。无知其名，因见生处，遂名‘王坛’。其形小于龙眼，有似木瓜。”据《岭南杂记》记载：“黄皮果大如龙眼，又名黄弹，皮黄白有微毛，瓤白如猪脑……夏末结实……此果当时多数野生在山间。”

黄皮主要分布在我国南方各省区，如广东、海南、广西、福建、云南、四川、贵州、台湾等地，但以广东、广西、福建等地栽培较广。黄皮是广州地区的名优小水果之一，有众多的农家优稀品种。改革开放后，果树生产者加强了对黄皮品种资源的搜集、开发利用及栽培技术的研究工作，进一步促进了黄皮生产的发展，使黄皮逐渐成为重



要的经济栽培果树之一。

(二) 经济意义

黄皮是群众喜爱的岭南佳果之一，是我国南方的特产水果。黄皮适应性强，栽培容易，具有早结、丰产的特性，嫁接苗一般在种植后3~4年开始结果。黄皮综合利用广泛，经济价值较高。黄皮果实营养丰富，含有糖类、有机酸和果胶，每100克果肉含水分82.6克、蛋白质1.0克、脂肪0.2克、碳水化合物14.9克、钙50毫克、磷25毫克、铁0.7毫克、维生素C39毫克。黄皮可鲜食，也可加工。果实鲜食甜中带酸，甘美可口，食之能助消化，有开胃消食的作用，有“饥食荔枝，饱食黄皮”之说。黄皮可采用糖渍、盐渍加工成干果、凉果、蜜饯、果饼、果酱和清凉饮料等。其根、茎、叶、种子均有药用价值，种子能治疝气，果皮可消食去肿，果实腌制品能化痰顺气、止咳。其枝干是良好的木材，可制作家具。又因其树姿优美，周年常绿，能为庭园宅旁绿化，是美化环境的优良树种之一。黄皮的经济价值日益显著，颇具发展潜力。

(三) 生产现状

随着经济的发展，人民生活水平的提高，黄皮果实深受消费者欢迎。近十多年来，在科技工作者和生产者的共

同努力下，挖掘和选育了黄皮新的优良品种（品系），优化了黄皮的品种结构，研究和改进了黄皮的栽培技术，提高了工作效率，增加了产量，促进了果品的销售。在激烈的果品市场竞争中，黄皮果价稳步上升，经济效益大大地提高，加速了黄皮种植业的发展，种植面积和规模日益扩大，据粗略估计，广东省黄皮种植面积已超过3 000公顷，已从过去的庭前屋后的零星栽培逐步走向大面积的连片的商品化、产业化栽培。黄皮属岭南特产的名优水果，尽管栽培历史悠久，但由于栽培习惯所限，对黄皮系统的、规范的栽培技术研究和总结较少。从整体上看，黄皮的栽培管理技术水平不高，果品的采后商品化处理技术滞后，未能充分发挥黄皮栽培的经济效益。因此，提高黄皮的栽培管理技术水平，达到优质、高产、高效的目的，是当前黄皮生产亟待解决的问题。

二、黄皮优良品种的选择

(一) 主要种类

黄皮是芸香科黄皮属的常绿小乔木或灌木，有 30 多个种，分布在东半球的热带亚热带地区。我国有 11 个种，它们是：黄皮、光滑黄皮、广西黄皮、云南黄皮、细叶黄皮、假黄皮、锈毛黄皮、小黄皮、齿叶黄皮、川鄂黄皮、香花黄皮。分布于长江以南的云南南部、广东、广西、台湾、福建、湖南、湖北、贵州等地区。常见栽培的只有两个种：一是黄皮，黄皮传统栽培方式树高 4~6 米，有些高达 12 米，树冠开张，树皮灰色，小枝幼时被短柔毛，是惟一栽培供食用的种，经济栽培品种众多，分布于华南各省区，主栽于广东、广西、福建、台湾的热带亚热带地区。二是细叶黄皮，细叶黄皮为小乔木，高 3~6 米；枝暗灰色，无毛。奇数羽状复叶；小叶 7~15 片，斜长圆形、披针形或长圆状卵形，长 5~12 厘米，宽 1.5~3 厘米，全缘或有细圆锯齿，纸质。顶生圆锥花序，花小，白

色。果圆球形或长圆形，长1~2厘米，淡黄色，光滑无毛，果皮薄，果肉可食用，每果有种子1~4粒，两子叶等大，绿色。细叶黄皮可作育种材料，主要分布于我国的云南南部，广西的百色，广东的新会、佛山、鹤山；以及印度、斯里兰卡、尼泊尔等地。其余各种有些果可以吃，但尚未见栽培。

(二) 主要栽培品种

① 主要品种

(1) 大鸡心黄皮。该品种树势健壮，树冠开张，树可高达4~6米。叶为互生奇数羽状复叶，小叶5~13片，阔卵形或披针形。总状花穗，花小，白色，4月中下旬开放。果实成熟于7月上中旬，果穗较大，单穗重达500克。果大，单果重约8克，大的可达15克；果实呈鸡心形，果皮较厚，蜡黄色，果肉黄色，果肉质地结实，耐贮运；果汁多，味甜而微酸，富有黄皮香味；每果含种子2~4粒。果实可食率47%~62%，含可溶性固形物12%~16.7%，全糖10.55%，酸1.02%，每100克果肉含维生素C 35.15毫克。该品种适应性强，比较丰产，嫁接苗定植后3年开始结果，株产约5千克，成年大树株产可达100千克以上。

该品种是黄皮名优品种之一，主产于广州市海珠区。

(2) 选种大鸡心黄皮。是广州市果树科学研究所与



广州市农牧渔业局、广州市白云区果树科共同选育而成的新品种，于1990年通过广州市的品种鉴定。该品种的植物学性状及适应性与大鸡心黄皮基本相同，但成熟期比大鸡心黄皮早5~7天，其果实品质、成熟整齐度、早结性能、丰产性能都优于大鸡心黄皮。果实于7月上旬成熟，果大，单果重9.7~10.5克，大的可达16~18克，果粒大小均匀；果实鸡心形、美观，果皮蜡黄色，充分成熟时果皮古铜色，风味好，甜酸适中；可食率61%以上，含可溶性固形物约17%，每100克果肉含维生素C 35.15毫克；种子约3粒。因其商品性状好，近几年发展很快，已上升为黄皮的主栽品种。

(3) 长鸡心黄皮。树势健壮，树冠开张。叶片为互生的奇数羽状复叶，小叶9~11片，披针形，叶缘呈波浪形。复总状花序，花小，白色，4月中下旬开花。果实于7月中下旬成熟。果实中等大，长鸡心形，单果重8~10克，果皮金黄色，较薄，果肉黄白色，肉质结实，味甜，风味可口，每果含种子2~3粒。果实可食率45%~62%，含可溶性固形物10%~14%，全糖8.11%，酸1.47%。每100克果肉含维生素C 26.29毫克，是鲜食的优良品种。同时该品种具有早结丰产的特性，嫁接苗定植后2~3年开始挂果，果穗着果密而均匀。主要分布于广州市近郊，在珠江三角洲等地均有栽培。

(4) 大圆头甜黄皮。该品种果大，单果重约8.5克，果实圆头形，果皮薄，鲜黄色，果肉色淡白，味甘而香，核2~4粒，果实大小一致，成熟期遇雨易裂果，产量中

等，7月上旬成熟。因其果大而甜，很受消费者欢迎，是黄皮中较为优良的一个品种。主产于广州市海珠区。

(5) 无核黄皮。在果树资源普查中，在广东、广西等地发现了不少无核黄皮的优良单株或品系，如郁南无核黄皮、揭阳县龙山无核黄皮等。由于无核黄皮其果实无核，食用方便，可食部分较高，商品性状好，现各地相继引种，颇具发展前景。郁南无核黄皮品系树势强健，树冠开张。叶为互生，奇数羽状复叶，小叶9~13片，阔卵形，叶缘呈波浪状，微卷。花为复总状花序，4月上中旬开花，花小，白色。果穗较大，结实疏散，果实大而均匀，一般单果重9~10克，大的可达16~18克。果于7月上旬成熟，在光照充足的情况下，果实充分成熟时呈橙色，果皮较厚，不易裂果；果肉橙色，肉质结实嫩滑，无核，少数具退化种子1粒。果实可食率85%，含可溶性固形物17.5%，全糖11.10%，酸1.21%，每100克果肉含维生素C35.80毫克。

(6) 鸡子黄皮。果形似鸡子。果大，单果重7~8克，果皮较薄，完全成熟时蜡黄色，成熟期较一致，果肉浅黄色，甜酸适度，有香味，核1~3粒，果实大小较齐一，丰产稳产。7月下旬成熟，可迟至8月上旬采收。是广州地区优良迟熟品种之一，主要分布在广州市近郊。

② 优稀品种或优良单株

(1) 红嘴鸡心黄皮。原产于广州市海珠区。果形美观，味甜而香，核少，不裂果，耐贮运，属黄皮优稀品种



之一。红嘴鸡心黄皮曾享誉盛名，盛期栽培面积达千亩（亩为废除单位，1 亩 = 1/15 公顷 $\approx$ 667 米²）。目前处于濒危状态，偶混栽于黄皮果园中。

红嘴鸡心黄皮是常绿小乔木，幼龄期生长较慢，结果后树势强壮，适应性强。年发梢 2~3 次，秋梢为结果母枝，花穗随着春梢抽出。清明前后开花，花期 15 天。开花期遇湿冷天气或过于干旱，会影响坐果率。果实转蒂后对不良天气抵抗能力较强，落果不明显。在良好的栽培条件下，产量比较稳定，成熟期在大暑前后，可在树上保果，最迟可延至立秋采收。果实鸡心形，果大，果肩宽，果顶尖歪，浅红色；果皮厚，成熟时金黄色；果长 2.5~3 厘米，单果重 11~13 克；果肉黄白色，肉质致密，酸甜适度，味甘甜而香；种子 1~3 粒。

(2) 岐山甜黄皮。主产于广州市黄埔区岐山村，栽培已有百多年的历史。以其果大、核少、味甘甜有蜜味而颇负盛名。岐山甜黄皮为早熟品种，有 5 个品系：细崛督、最长大崛督、长大崛督、尖督、崛督大圆等，以最长大崛督为最优。一般树高 3~4 米。树干灰绿色，枝干密生粒状突起。叶为互生，奇数羽状复叶，小叶一般 9 片，阔卵形，叶缘波浪状，搓碎有柑橘香味。年发梢 2~3 次，3 月下旬开花，夏至开始成熟。花为复总状花序，长 10~40 厘米，花小，白色。果实椭圆形，单果重 6~9 克。果皮深黄色，有油腺，具有特殊芳香。每 100 克果肉含维生素 C 40.4~61.7 毫克，肉味甘甜，有蜜味，核少。该品种在黄皮主产区均有少量栽培。