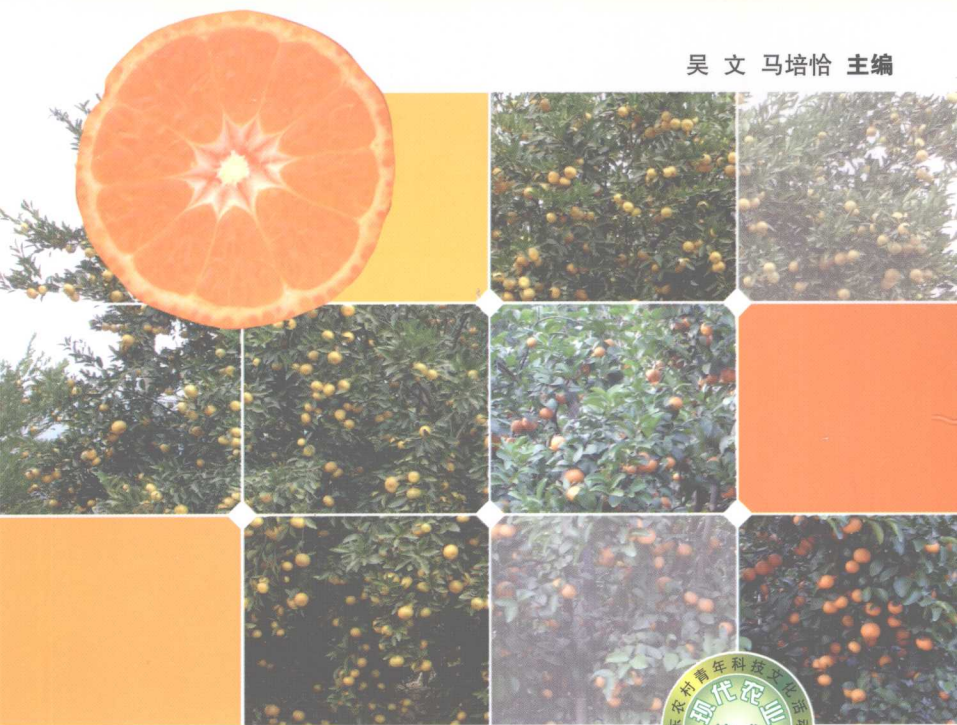


“广东农村青年科技文化活动月”现代农业技术实用教程

柑橘生产 实用技术

吴文 马培怡 主编



广东省出版集團
广东科技出版社



“广东农村青年科技文化月活动月”现代农业技术实用教程

柑橘生产实用技术

主
编
写
人
员

审

江苏工业学院图书馆

编 美 文 马 培 怡
写 人 员 文 书 马 培 怡
稿 藏 书 黄 永 敬
彭 成 绩

广东省出版集团
广东科技出版社

· 广 州 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

柑橘生产实用技术/吴文, 马培怡主编. —广州: 广东科技出版社, 2008.10

“广东农村青年科技文化活动月”现代农业技术实用教程
ISBN 978-7-5359-4534-1

I. 柑… II. ①吴…②马… III. 柑橘类果树-果树园艺-教材 IV. S666

中国版本图书馆CIP数据核字 (2008) 第033054号

责任编辑: 冯常虎

装帧设计: 乐科隆

责任校对: 陈杰锋

责任技编: 严建伟

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

排 版: 广东科电有限公司

印 刷: 惠州市彩丰印务有限公司

(广东惠州市汝湖镇水苑工业区 邮码: 516000)

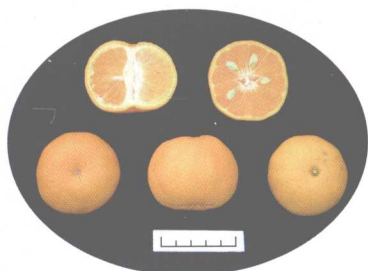
规 格: 787mm × 1 092mm 1/32 印张4.75 插页2 字数130千

版 次: 2008年10月第1版

2008年10月第1次印刷

定 价: 10.00元

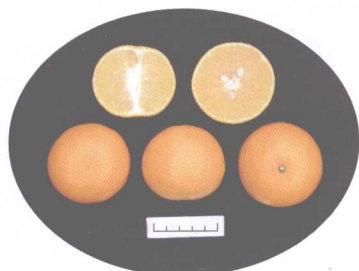
如发现因印装质量问题影响阅读, 请与承印厂联系调换。



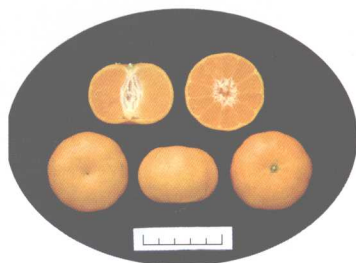
八月橘



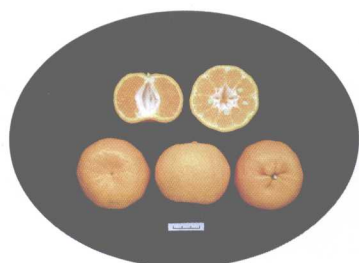
无籽沙糖橘



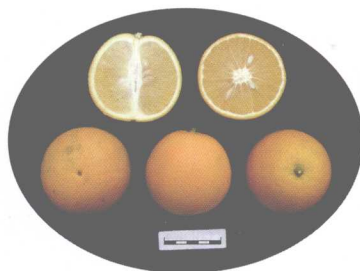
贡柑



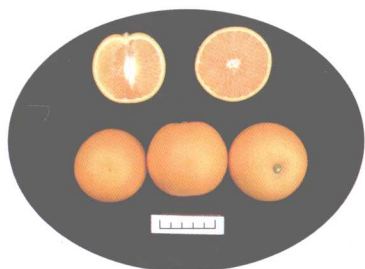
马水橘



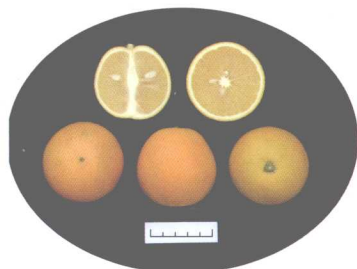
粤优椪柑



丰采暗柳橙



红江橙



萝岗橙



沙田柚



白翅粉虱为害状



柑橘红圆蚧为害状



红蜘蛛为害叶片状



锈蜘蛛为害状



橘蚜为害状



疮痂病症状



贡柑炭疽病症状



黄斑病症状



黄龙病症状



溃疡病症状



煤烟病症状

内 容 简 介

本书共分八章，内容包括两个部分。第一部分，介绍了华南地区，特别是广东柑橘的主栽品种、生物学特性及对环境条件的要求、建园方法、无病苗木的繁育、早结丰产优质安全栽培技术、病虫害防治、采收与保鲜等现代实用生产技术。第二部分，讲述了柑橘生产成本的核算与控制、柑橘果品的销售、柑橘行业协会的组建和运作等现代柑橘生产经营模式。

全书文字通俗易懂，可操作性强，可供广大柑橘生产者及农业科技人员阅读参考。

《“广东农村青年科技文化活动月” 现代农业技术实用教程》 编辑委员会

- 顾 问：李容根 广东省人民政府副省长
主任委员：雷于蓝 广东省人民政府副省长
委 员：谭君铁 共青团广东省委
谢悦新 广东省农业厅
李兴华 广东省科学技术厅
陈 东 共青团广东省委
蔡树淦 广东省农业厅
陈华富 中共广东省委农办
江效东 广东省人口和计划生育委员会
吴仕明 广东省科学技术厅
曾志权 广东省财政厅
林应武 广东省劳动和社会保障厅
杜佐祥 广东省文化厅
陈俊勤 广东省林业局
张健生 广东省海洋与渔业局
吴焕泉 广东省科学技术协会
黄宁生 中国科学院广州分院
陈 栋 广东省农业科学院
陈 池 广东省农村信用社联合社

何启环 广东省扶贫开发领导小组办公室
胡振才 广东省水库移民工作办公室

主 编：陈 栋 陈 东
副 主 编：刘建峰 张文杰 唐小浪 罗少波
郑锦荣 林映才 赵超艺 李 锐
编 委：谢春生 陈家旺 潘建平 刘彩霞 黄洁容
李一聪 李庆怀 吴洁芳 凌彩金 白 嵩
欧小聪 武一婷 黎元宇 朱瑞峰 蔡耿辉
钟 健 李玉璘 李泽阳

农业，乃国之大本。农业现代化，系关国家现代化。改革开放以来，广东省委省政府根据中央赋予的“率先基本实现现代化”要求，锐意进取，大力发展现代农业，获得了可喜的成果。但是我们也清楚地看到，“当前农村发展仍存在许多突出矛盾和问题，农业基础设施仍然薄弱，农民稳定增收依然困难，农村社会事业发展仍然滞后，改变农村落后面貌、缩小城乡差距仍需付出艰苦努力”。其主要原因之一，就是农村劳动力的现代农业技能与时代的要求不相适应。

2007年中央一号文件指出，发展现代农业是建设社会主义新农村的首要任务。农民是我国现代农业和社会主义新农村建设的主体。如何把南粤大地上的两千万农村青年培养成为“有文化、懂技术、会经营”的新型农民，是广东率先基本实现农业现代化、构建文明富裕新农村的重要基础工作。

为了进一步贯彻落实党中央国务院和广东省委省政府关于加快社会主义新农村建设的工作部署，提高广大农村青年的文化科技素质，省农业科学院、团省委等单位联合组织编写了《“广东农村青年科技文化活动月”现代农业技术实用教程》（以下简称《教程》）共20余册。该系列《教程》包括水稻、蔬菜、果树、花生、玉米、甘薯、甘蔗、烟草、茶叶、禽畜、水产生产经营

等现代农业实用技术，涵盖了我省优势农产品生产技术的主要内容。作者和编者都是多年从事农业实用技术研究和服务的科技工作者，他们在编写《教程》的过程中，针对我省现代农业发展中存在的普遍性技术问题，用尽可能简洁的语言提炼出自己的研究成果和实践经验。文字深入浅出，图文并茂，同时还附上必要的彩图和周年农作措施工作历，非常方便广大农户阅读与理解，科学性、实用性、操作性较强。

我们希望，该系列培训《教程》出版后，能对促进全省农村青年生产经营水平的提高发挥积极作用。我们期待，通过省、市、县、镇各级农业科技和共青团等部门组织的一系列农业科技推广和培训活动，在全省农村掀起一股农村青年科技种养、科技创业、科技致富的热潮。愿《教程》为我省培育一代新型农民，推进现代农业发展和新农村建设作出积极的贡献！

是为序。

李喜根

2008.8.20

序

二

农业、农村、农民问题事关党和国家事业发展全局。推动社会科学发展，必须加强农业发展这个基础，确保国家粮食安全和主要农产品的有效供给，促进农业增产、农民增收、农村繁荣，为经济社会全面协调可持续发展提供有力支撑。促进社会和谐，必须抓住农村稳定这个大局，完善农村社会管理，促进社会公平正义，保证农民安居乐业，为实现国家长治久安奠定坚实基础。中央高度重视农业、农村、农民工作，日前，十七届三中全会专题研究新形势下推进农村改革发展问题，审议通过了《中共中央关于推进农村改革发展若干重大问题的决定》，必将凝聚全社会力量，兴起推进农村改革发展的新热潮，开创社会主义新农村建设的崭新局面。

一直以来，广东省委、省政府也非常重视农业、农村、农民工作，省委十届二、三次全会先后推出区域协调发展、产业和劳动力双转移等战略部署，力求推动城乡经济发展一体化。十七届三中全会召开后，省委省政府必将贯彻中央的部署，出台一系列有力措施，从加强农村制度建设、积极发展现代农业、加快发展农村公共事业等方面，全面推进农村改革发展。我们必将通过不懈的努力，加快改造传统农业，加快破除城乡二元结构，让农业取得更大的效益，把农村建设得更加美好，让广大农民享受更加幸福美满的生活。

农村青年是社会主义新农村建设的主体力量。农村青年的本领如何，直接影响农业发展和农村建设。为了更好地帮助

农村青年致富成才，促进社会主义新农村建设，从2007年起，团省委、省农业厅等十六家单位联合主办了“广东农村青年科技文化活动月”系列活动（以下简称“活动月”），连续两年以乡镇为重点，在全省广泛开展以“和谐新农村、青春你我行”为主题的各类科技文化活动，有力地服务农村青年成长发展，有力地促进了农村经济社会发展，取得了突出的成效。为帮助广大农民群众特别是农村青年尽快掌握现代农业的生产经营知识，推动广东特色现代农业的发展，省“活动月”领导小组组织编写了《“广东农村青年科技文化活动月”现代农业技术实用教程》系列丛书，专门用于培训指导农民群众开展农业生产。这套丛书由团省委、省农科院具体负责编订，历时一年，共20余册，包括水稻、蔬菜、果树、花生、玉米、甘薯、甘蔗、烟草、茶叶、禽畜、水产等现代农业实用技术，涵盖了广东优势农产品生产技术的主要内容。

这套丛书汇集了广东各类农科专家的智慧，代表了现代先进农业技术，是开展新型农民培训的最佳教材。广大农村青年可以从这套丛书里面学习到大量专业农科知识，掌握增收致富的本领，为积极参与现代农业发展，争取实现更大的农业效益奠定坚实的基础。广大农村青年要以这套丛书为指导，加强掌握，提升素质，切实增强自主创新和创业致富的能力，千方百计增收致富，以实际行动推动社会主义新农村建设，为广东争当实践科学发展观排头兵贡献智慧力量。

曾子豪

2008.10



第一章 柑橘生产概述	1
一、柑橘分布和栽培历史	1
二、柑橘国内外生产及贸易概况	3
三、柑橘营养价值和实用价值	4
四、柑橘生产存在问题及发展趋势	4
第二章 柑橘生物学特性及对环境条件的要求	8
一、柑橘的生物学特性	8
二、柑橘生长发育对环境条件的要求	14
第三章 柑橘主要种类和主栽品种	18
一、柑橘的主要种类	18
二、柑橘主要栽培品种	21
第四章 柑橘建园	37
一、柑橘园地的选择	37
二、果园规划	39
三、山地柑橘园的建立	42
四、平地、水田柑橘园的建立	44
第五章 柑橘栽培技术	46
一、柑橘苗木的选择	46
二、种植	49
三、土壤管理	52
四、营养与施肥	54
五、整形修剪与培养结果母枝	57

六、促花技术·····	65
七、保花保果、防裂果·····	72
八、果园更新·····	76
第六章 柑橘主要病虫害及防治 ·····	81
一、柑橘主要病害及其防治·····	81
二、柑橘主要虫害及其防治·····	91
三、柑橘病虫害综合防治措施·····	104
第七章 柑橘采收、保鲜与销售 ·····	110
一、采收·····	110
二、保鲜和贮藏·····	112
三、销售·····	115
第八章 现代柑橘生产与经营模式 ·····	120
一、建立现代柑橘生产经营模式的意义·····	120
二、国内外若干生产经营模式介绍·····	121
三、柑橘生产成本核算与成本控制·····	122
四、广东省柑橘种植者协会的组建和运作的初步构想 ·····	123
附录一 柑橘主要病虫害防治用药参考表 ·····	125
附录二 柑橘结果树栽培周年工作历 ·····	133
参考文献 ·····	138

第一章 柑橘生产概述

一、柑橘分布和栽培历史

柑橘是世界性大宗水果，热带亚热带各国均有分布。全世界90多个国家有柑橘栽培，其中巴西、中国、美国、西班牙、意大利、日本和墨西哥等20多国为主产国。中国是世界柑橘的重要原产中心之一，种质资源极为丰富，已有4 000多年的栽培历史，为世界柑橘业的发展做出了卓越的贡献。我国柑橘的经济栽培区主要集中在北纬 $20^{\circ} \sim 33^{\circ}$ ，全国19个省（市、区）有柑橘商品栽培，其中南方的广东、广西、福建、四川、重庆和湖南等12个省（市、区）为主产地。广东是中国的主要柑橘原产地之一，品种资源繁多，全省有柑橘品种（系）300多个，其分布遍及南部的雷州半岛至粤北的南岭山区；广东又是我国的柑橘主产省，新中国成立后，柑橘生产发展很快，栽培面积和总产量曾居全国各省之首，在全国柑橘业中占有重要的地位。

广东柑橘栽培历史悠久，早在汉朝已进行柑橘生产，至今已有2 000多年的历史。据文献记载，从汉、唐代开始，广东已有较大规模的柑橘种植，至民国前期，珠江三角洲和潮汕平原的柑橘生产都达到历史上的极盛时期。1925~1933年，珠江三角洲柑橘出口量最多的一年达到5 087吨。此后，由于日寇侵华，广东柑橘产区相继沦陷，抗战胜利之后又遇解放战