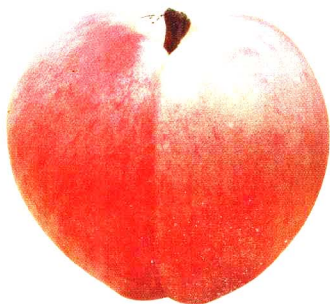


中国科学院推荐

农业科技示范成果推广丛书

桃 新优品种

与优质高效栽培技术



- 桃的主要种类和品种
- 桃的生物学特性及
对环境条件的要求
- 桃的栽培管理技术
- 病虫害
- 桃的采收、贮藏、包装及销售

作者简介



王力荣,女,35岁,1990年西北农业大学园艺系果树专业硕士研究生毕业,现任中国农业科学院郑州果树研究所副研究员,农业部第三届作物品种审定委员会果树专家组成员,中国农学会植物遗传资源分会理事。长期从事桃种质资源、新品种培育及配套栽培技术研究。曾应美国、韩国等国家的有关研究机构邀请从事合作研究工作,现主持国际合作项目、国家“九五”科技攻关项目、国家重大农业引进项目等方面的研究工作,并主持国家标准——桃苗木标准和农业部行业标准——桃标准的编制工作。

农业科技示范成果推广丛书(果树)

- ◆ 梨新优品种及实用配套新技术
- ◆ 杏新优品种与配套栽培技术
- ◆ 鲜食葡萄新优品种及优质高效栽培技术
- ◆ 山葡萄栽培及酿酒技术
- ◆ 甜瓜新品种及优质高效栽培技术
- ◆ 西瓜新品种及优质高效栽培技术
- ◆ 苹果新优品种及优质丰产栽培技术
- ◆ 桃新优品种与优质高效栽培技术
- ◆ 油桃优良品种及栽培技术
- ◆ 猕猴桃新优品种及高档果品生产
- ◆ 甜樱桃实用栽培技术
- ◆ 草莓良种及优质丰产栽培技术
- ◆ 柑橘良种及优质丰产栽培技术



责任编辑:王冰

责任校对:薛宝丽

封面设计:毛淼

版式设计:沈悦

ISBN 7-5045-3104-9



9 787504 531049 >

ISBN 7-5045-3104-9/S·036

定价:10.00元



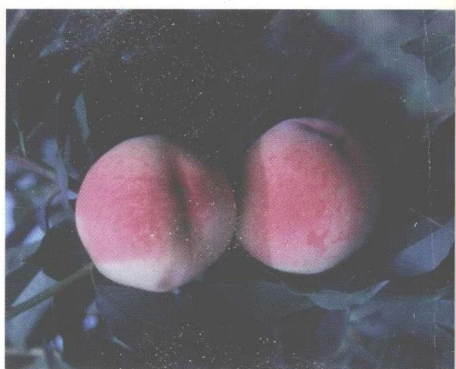
彩图1 春花



彩图2 曙光



彩图3 霞晖1号



彩图4 砂子早生



彩图5 艳光



彩图6 华光



彩图 7 油蟠桃



彩图 8 农神



彩图 9 菊花桃



彩图 10 洒红桃



彩图 11 朱粉 11



彩图 12 大棚桃(定植 12-14 个月)

农业科技示范成果推广丛书

编写委员会

(果 树)

主 编:	田晓薇	汪飞杰	
副主编:	杨记礞	李红康	
编 委:	过国南	汪景彦	吴德林
	朱道圩	杨庆山	张绍文
	乔宪生		

本书编写人员

主 编:	王力荣	
编 者:	朱更瑞	方伟超
	刘 慧	
主 审:	杨庆山	

左覃元

内 容 简 介

本书是农业科技示范成果推广丛书之一，全书主要介绍了桃生产的经济意义、桃的主要种类和品种、桃的生物学特性及对环境条件的要求、桃的栽培技术和主要病虫害防治技术，以及桃的采收、贮藏方法等方面的农业技术知识。同时，还从市场经济的角度，科学、系统地分析了目前我国桃的生产和销售所具备的优势及存在的问题，并提出了一些极具参考价值的建设性意见。

全书内容丰富，实用性强，可供广大果农朋友及有关科技人员阅读参考。

序 言

人类即将进入 21 世纪，作为世界上拥有近 13 亿人口的大国，中国农业正成为新世纪人类关注的焦点，万众瞩目。目前中国的农业已经进入新的发展时期，科技的因素显得尤为重要。依靠科学技术实现农业的持续稳定发展、增加农民收入，达到富国强民、振兴中华的目的是新时期中国农业发展的必然选择。欣闻中国劳动社会保障出版社约请了中国农业科学院、中国医学科学院、中国水产科学院等国家科研院所的数十位具有较高理论造诣和丰富生产经验的专家，编写了这套农业科技示范成果推广丛书，阅后很高兴。农业科学技术的普及非常重要，相信通过这套图书的出版，对帮助农民朋友掌握农业科学技术，解决当前农业生产中面临的农业产业结构调整、发展农村经济、增加收入等问题将具有一定指导作用。

本套丛书采用通俗易懂的语言，并配以适当图解，注重理论联系实际，说理清晰，阐述透彻，在农业生产技术方面，着重介绍生产中的主要环节、关键性技术，力求科学性与实用性相结合，使农民朋友容易掌握，并能解决生产中遇到的实际问题，获得较好的效益。

衷心希望这套丛书的发行能使渴望农业新技术的广

大农村读者获益，并通过自己的辛勤劳动增加收入、早日致富。

卢良恕

2000年10月

注：序言作者是中国农业专家咨询团主任、中国农业科学院原院长、
中国工程院原副院长、中国工程院院士。

目 录

第一章 概述	(1)
§ 1—1 经济意义	(1)
§ 1—2 栽培历史	(2)
§ 1—3 生产现状与发展建议	(2)
第二章 主要种类和品种	(15)
§ 2—1 种类	(15)
§ 2—2 栽培品种分类	(16)
§ 2—3 品种	(18)
第三章 生物学特性及对环境条件的要求	(48)
§ 3—1 生物学特性	(48)
§ 3—2 对环境条件的要求	(61)
第四章 栽培技术	(64)
§ 4—1 育苗和建园	(64)
§ 4—2 土、肥、水的管理	(69)
§ 4—3 整形修剪技术	(73)
§ 4—4 花果管理技术	(86)
§ 4—5 油桃栽培技术要点	(87)
第五章 设施栽培	(92)
§ 5—1 意义和发展前景	(92)
§ 5—2 设施的建造	(96)
§ 5—3 促早栽培技术	(103)
第六章 主要病虫害防治技术	(116)
§ 6—1 病害	(116)

§ 6—2 虫害	(128)
第七章 采收、贮藏、包装及销售	(136)
§ 7—1 采收	(136)
§ 7—2 分级	(137)
§ 7—3 贮藏保鲜	(137)
§ 7—4 包装	(141)
§ 7—5 销售	(142)
附录一 桃苗木标准	(147)
附录二 鲜桃标准	(154)

第一章 概 述

§ 1—1 经济意义

桃原产我国，是我国人民喜爱的传统夏令水果，品种繁多，分布广泛，除气候严寒的黑龙江省以外，全国各地均有栽培。作为经济栽培，主要为华北、华东各省。1998 年全国桃树栽培面积位居苹果、柑橘和梨之后，约 500 万~600 万亩（1 亩 = 666.67 平方米），产量约 250 万吨，是我国主要的果树种类，已成为农业经济的重要组成部分。

桃果汁多，味美，芳香诱人，色泽艳丽，营养丰富。每 100 克果肉含糖 7~15 克，有机酸 0.2~0.9 克，蛋白质 0.4~0.8 克，脂肪 0.1~0.5 克，含维生素 C 3~5 毫克，维生素 B₁ 0.01~0.02 毫克，维生素 B₂ 0.2 毫克，类胡萝卜素 1 180 毫克。

桃果除供鲜食外，还可加工成多种食品，如果汁、蜜饯、果干、果酱、糖水罐头和果冻等。据记载，其根、叶、皮、花、果、仁均可入药，具有医疗作用。桃果实从 5 月下旬开始到 12 月均可成熟上市，供应期长达半年以上。近年来设施促早栽培蓬勃发展，可使桃果实的成熟期提早至 3 月，对调节果品市场，保证周年供应有积极作用。

桃树为中型乔木，树体不大，栽培管理容易，对土壤、气候适应性强，无论南方、北方、山地、平原均可选择适宜的砧木、品种进行栽培。供观赏用的各种花色类型的花桃、垂枝桃以及适于盆栽的寿星桃都已成为绿化城市、美化人民生活环境的栽培品种。

§ 1—2 栽培历史

桃原产我国的西北和西南部，是我国最古老的果树之一，栽培历史达 4 000 年以上。早在公元前，《诗经·周南》即用“桃之夭夭，灼灼其华，有蕡其实”的诗句赞美桃的花果，其他历代诗文以咏桃为题的数以千计。

关于桃的原产地，以前众说纷纭，有认为原产我国的，有认为原产波斯（今伊朗）的，还有认为原产高加索的，在欧洲各国语言中，桃的名称均起源于波斯。远在汉武帝时（公元前140—88年），桃树即由我国甘肃、新疆传到了波斯，而后由波斯又传至欧洲各国，因而一般误认为桃原产波斯。不论从我国桃树栽培历史的悠久、桃野生种的分布，还是从各种类型和品种的齐备情况来看，都完全可以证明桃原产我国。

§ 1—3 生产现状与发展建议

一、生产现状

改革开放以来，我国桃树生产成绩斐然，令世人瞩目，具体表现在以下几个方面：

1. 栽培面积、产量成倍增长 1996 年我国桃树栽培面积约 500 万亩，产量 200 多万吨，分别比 1983 年增长 5 倍和 5 倍以上。我国桃的总产量 1989 年在世界位居第六，到 1994 年已跃居世界第一位。自 1996 年至 1999 年，随着我国果树产业结构的调整，桃树的种植面积还在以较快的速度发展。根据世界粮农组织的统计数据，1999 年我国桃树的栽培面积和产量分别占世界的 52.19% 和 47.68%，遥遥领先于其他国家。1997 年受农业部委托，中国农业科学院郑州果树研究所对我国桃生产的基本情况进行了调查，调查结果见表 1—1。

表 1—1

我国部分省市桃生产基本情况调查表 (1996 年)

省(直辖市、自治区)	种植面积 (万亩)	未结果面积 (万亩)	年总产量 (万吨)	品 种 组 成			
				水蜜桃 (%)	加工桃 (%)	油桃 (%)	蟠桃 (%)
山东	75.19	15.00	58.53	59.06	18.06	16.07	5.45
河北	73.10	20.00	100.10	93.50	1.00	4.95	0.55
四川	70.00		8.60	90.00	10.00		
辽宁	48.18	19.24	15.10	58.00	36.80	5.00	0.20
湖北	40.72		7.78	75.00	8.00	3.00	3.00
江西	40.00	15.00	3.00~3.50	85.50	5.00	2.37	7.10
河南	30.00		12.79	85.00	5.00	10.00	少量
浙江	25.50		12.53	90.00	6.00	1.00	1.00~2.00
北京	25.00	3.00	13.00	83.00	2.00	10.00	5.00
江苏	24.50		10.75				
陕西	18.00			70.00	25.00	5.00	少量
甘肃	15.20	5.00	5.48	75.00	20.00	5.00	少量
新疆	14.40		6.75	50.00	20.00	20.00	10.00
云南	10.00	2.00	8.00				
天津	8.50	1.28	6.77	90.00			
上海	6.00	1.00	5.00	70.00	25.00		4.00
宁夏	2.00			80.00	10.00	10.00	
内蒙古	少量						
广东	少量						

2. 栽培区域明显扩大 近几年,在桃的栽培区域方面表现出以下特点:

(1) 以往以生产柑橘为主的省份,现在大力发展桃树生产。比如在四川、江西、湖南、湖北等地,由于柑橘价格的大幅度下降,竞相发展桃树。1996年四川省桃栽培面积70万亩,湖北40.72万亩,江西40万亩,发展速度超过河南、陕西、山西等北方桃主要生产省份。

(2) 栽培区域的南限正在扩大。云南、贵州、福建、广西等省份,利用山区海拔高度温差大的特点,大力种植桃树,低需冷量和中需冷量品种备受关注。

(3) 栽培区域的北限有效扩展。在适宜区的北限地区,桃的设施栽培及匍匐栽培迅速发展,从而使桃的栽培北限得到了有效扩展。

设施栽培在辽宁沈阳、新疆乌鲁木齐等地都有规模化的商品生产。

3. 品种趋于多样化 桃品种种类多, 近几年, 水蜜桃、蟠桃、油桃、观赏桃竞相走向市场, 得到了不同规模的发展。

(1) 白肉水蜜桃占主导地位, 鲜食黄肉桃走向市场。白肉水蜜桃为我国消费者传统所爱, 在我国桃的栽培中占 80% 以上, 除地方名特优如肥城桃、深州蜜桃、奉化水蜜桃外, 主要还有春蕾、雨花露、砂子早生、庆丰、白凤和大久保等。20 世纪 80 年代推出极早熟桃春蕾, 在以后几年中这一品种得到迅猛发展, 到 1994 年春蕾的栽培面积已占全国桃栽培面积的 20% 以上。但由于其果小、味淡、品质欠佳, 只宜适量种植, 近几年出现了卖果难的现象; 雨花露、庆丰等早熟品种也趋于饱和, 有些地方甚至出现过剩。目前, 桃的品种结构正在向中晚熟品种方向调整, 仓方早生、朝晖、丰白、秋红、燕红、八月脆、中华寿桃等品种发展较快。鲜食黄肉桃以其果皮、果肉橙黄、营养丰富、香气浓郁、甜多酸少极为爽口、较耐贮运等特点开始在上海、珠海等大城市崭露头角, 售价较同期上市的白肉水蜜桃每千克高 1~2 元。锦绣是目前主要的鲜食黄肉桃品种。

(2) 油桃迅猛发展。油桃以其果皮光滑无毛、色泽艳丽、食用方便等特点而引起人们的浓厚兴趣, 近年来发展迅速。我国油桃生产的品种组成包括三部分:

1) 引进国外的油桃品种, 如五月火、NJN72、早红 2 号、NJN78、丽格兰特等, 它们外观美, 肉质硬, 曾创造过较好的经济效益, 但由于风味偏酸, 除五月火、早红 2 号外, 其他品种已基本被淘汰。

2) 20 世纪 80 年代后期, 我国桃育种工作者自己培育的甜油桃品系瑞光 2 号、瑞光 3 号、秦光等, 从根本上改变了风味偏酸的状况, 受到消费者欢迎, 但因其外观欠佳、易裂果等问题, 现已基本不规模发展。

3) 1993 年以来, 推出了极早熟甜油桃品种曙光、艳光、华

光、早红珠、丹墨和瑞光 22 号及中熟品种红珊瑚、香珊瑚、瑞光 7 号、瑞光 18 号和瑞光 19 号等，表现出丰产、外观美、品质佳等优点，是目前发展的主要品种。新品系千年红、中油桃系列也展示出良好的发展前景。

(3) 蟠桃走俏市场。蟠桃自古以来受到人们的喜爱，江浙一带种植较多，但由于裂核、皮薄、肉软不耐贮运等缺点，限制了其发展。可是消费者对形状独特、风味极佳的蟠桃十分怀恋，早露蟠桃、早黄蟠桃、早硕蜜、农神、瑞蟠 2 号和瑞蟠 4 号等品种的推出，促进了蟠桃生产的发展，在北京、上海、武汉、新疆及其他城市近郊市场看好。集蟠桃和油桃特点于一身的油蟠桃也以其独特的外表、优良的品质开始崭露头角，如中国农业科学院郑州果树研究所推出的中油蟠系列品系就深受广大消费者的欢迎。

(4) 观赏桃成为早春的佼佼者。桃树以其花色繁多、枝叶百态的特点，成为主要的观赏树种之一。北京、四川成都等许多城市在早春桃花盛开的季节举行盛大的桃花节，在东南沿海地区桃花更是备受青睐，有中国的圣诞树的美称。集观赏、鲜食于一体的品种在观光果园中更受重视。

4. 设施栽培蓬勃发展 桃、油桃以其树体相对矮小、进入结果期快、成熟早、管理较为简单、无公害无污染等特点，迅速地实现了由露地栽培向设施栽培的转变。从 20 世纪 90 年代初起步，现在设施栽培已在北方各省区蓬勃发展，仅辽宁省估计就有几万亩。设施栽培一般可使当地桃成熟期提早 15~80 天，每亩经济效益在 1.0 万元~3.0 万元，成为高效农业的首选项目之一。

5. 栽培方式向集约化迈进 桃树在我国以大冠稀植为主要栽植方式，三主枝自然开心形占 80% 以上。随着新品种推出周期的缩短以及控冠技术在桃生产中广泛应用的成功，两主枝、主干形等适宜密植栽培的整形方式所占的比例逐渐增大。

二、存在问题

虽然我国桃生产取得了长足的发展，但必须看到当前的发展