



新编农技员丛书

桃

生产配套技术手册

Tao Shengchan Peitao Jishu Shouce

赵锦彪 段伦才 管恩桦 主编



 中国农业出版社

新编农技员丛书

桃 生 产

配套技术手册

赵锦彪 段伦才 管恩桦 主编

中国农业出版社

图书在版编目(CIP)数据

桃生产配套技术手册/赵锦彪,段伦才,管恩桦主
编. —北京:中国农业出版社, 2012. 11
(新编农技员丛书)
ISBN 978-7-109-17210-4

I. ①桃… II. ①赵…②段…③管… III. ①桃—果
树园艺—技术手册 IV. ①S662.1-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 228279 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

责任编辑 徐建华

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2013 年 2 月第 1 版 2013 年 2 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 16.125

字数: 405 千字 印数: 1~6 000 册

定价: 35.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

主 编 赵锦彪 段伦才 管恩桦

副主编 陈吴海 全先庆 崔言礼

卢 勇 王信远

编 者 李文波 马红梅 赵桂涛

解 辉 刘 艳 全先庆

张腾飞 齐芸芳 李玉平

周 伟 姚 静 崔言礼

陈吴海 沈洪伟 谭子辉

卢 勇 王信远 赵锦彪

段伦才 管恩桦 李传顶

赵锦彪：

赵锦彪，男，1966年出生，山东省临沂市人，1989年毕业于山东农业大学园艺系，获学士学位，现任临沂市农业委员会农业推广研究员。先后获省级科技进步二、三等奖7项、省丰收奖一等奖1项、农业部丰收计划二等奖1项、市科技进步一、二、三等奖15项，出版专业书籍8部，发表论文50余篇，近300万字。

段伦才：

段伦才，男，1964年出生，山东省莱芜市人，1986年毕业于山东农业大学园艺系，获学士学位，现任山东省现代农业产业技术体系临沂综合试验站站长，临沂市果茶技术推广服务中心主任，长期从事果茶高新技术的研究推广工作。

管恩桦：

管恩桦，男，1968年出生，山东省临沂市人，农业推广研究员，毕业于莱阳农学院果树专业，现从事果树栽培技术推广及果品市场研究开发工作，获省部级科研成果4项，出版果树专业书籍5部，发表论文30余篇。

序 言

桃子味美多汁，色泽艳丽，芳香诱人，民间有“仙果”、“寿桃”等吉祥之称。在我国，桃被赋予了丰富的文化内涵，比如，“投我以桃，报之以李”、“桃李不言，下自成蹊”、桃木可以辟邪等。桃也是美好的象征，比如，“桃之夭夭，灼灼其华”、“人面桃花相映红”、“世外桃源”、桃子延年益寿等。因此，桃果、桃花广受欢迎，桃子生产也引人关注。

桃是一种世界性大宗水果，在全球南北纬 45 度之间的广大地区都有商业栽培。中国是世界桃树的重要起源地，拥有许多著名的桃子名产，如“上海水蜜桃”、“肥城佛桃”、“深州蜜桃”等。我国桃树栽培历史悠久，在成书于春秋时期的《诗经》里即有“园有桃，其实之殽”等记载，至今在我国大部分地区都有桃树分布，其中，华北和华东地区是最主要的桃树经济栽培区。

桃树有许多优良特性，比如，桃树适应能力强，抗旱性突出，栽培管理相对简单，容易早期获得高产；桃子适宜制成罐头、蜜饯、桃脯、桃酱、桃汁、桃干等多种加工食品；桃树树体相对矮小，有许多成熟期早、需冷量低的优良品种，非常适于设施栽培；桃树品种繁多，花期和果实成熟期次第相接，桃花艳丽多姿，景观



效果明显，加之桃树拥有的文化内涵，非常适于以桃为主题的果园观光旅游。因此，发展桃树产业，不仅给广大消费者提供丰富的鲜果品种，还可以提供农业观光服务，提高果园产值，促进果农增收和地方经济的发展。

本书作者根据当前桃树生产形势和面临的问题，通过总结归纳桃树生产经验、科研成果和国内外文献资料等，从桃树生物学特性、环境要求、优良品种、桃苗繁育、桃园建立、土肥水管理、花果调控、整形修剪、采收加工、病虫害防治、保护地栽培、市场营销等多方面进行了系统阐述和介绍，内容丰富，表述详尽，技术实用。

本书作者一直在山东省临沂市进行果树科技推广工作，而临沂市是我国桃树栽培面积和桃子总产量都是最大的城市，2009年被中国果品流通协会授予“中国桃业第一市”称号，相信由他们完成的《桃生产配套技术手册》一书，对广大桃树生产和科技工作者会有重要参阅价值。

杨洪强

2011年12月于泰山

目 录

序言

第一章 概述	1
第一节 桃树栽培历史及意义	1
一、桃树栽培历史	1
二、形形色色的桃文化	3
三、桃的营养价值	6
四、桃树栽培现状	8
五、桃栽培的意义	12
六、桃树的分布	13
第二节 桃树生产中面临的问题	16
一、桃果比重过大、熟期过于集中，增加了市场销售压力	16
二、栽培技术总体水平低，果品质量差	19
三、生产规模小，产销组织化程度低	19
四、宣传力度不够，缺乏品牌建设	21
第三节 桃树生产发展趋势	23
一、白肉水蜜桃是主流	23
二、蟠桃走俏市场	24
三、油桃备受青睐	24
四、加工桃发展迅速	24
五、观赏桃成为创意农业、观光农业中的亮丽风景线	27

第二章 桃树生长的环境条件	29
第一节 桃树对温度的要求	29
一、桃树对环境温度的要求	29
二、桃树的需冷量	29
三、桃树的冻害	30
第二节 桃树对水分的要求	30
第三节 桃树对光照条件的要求	31
第四节 桃树对土壤的要求	32
第三章 桃树的生物学特性	33
第一节 桃树的生长习性	33
一、根系	33
二、芽	34
三、枝条	35
四、叶片	37
第二节 桃树的结果特性	38
一、桃树的树龄周期	38
二、桃树的年生长周期	38
三、桃树主要物候期	38
四、桃树的花芽分化	39
五、桃果实发育时期	40
六、桃树结果特性	40
第四章 桃优良品种	41
第一节 桃主要分类	41
一、普通桃 (<i>A. persica</i> L.)	41
二、甘肃桃 (<i>A. kansuensis</i> Skeels.)	41
三、山桃 (<i>A. davidiana</i> Franch.)	42
四、光核桃 (<i>A. mira</i> Koehne)	42
五、新疆桃 [<i>A. ferganensis</i> (Kosst. et Riab.) Kov. et Kost.]	42
第二节 桃的品种群	42



一、北方品种群	42
二、南方品种群	43
三、黄肉桃品种群	43
四、蟠桃品种群	43
五、油桃品种群	44
第三节 桃树优良品种	44
一、我国各地桃品种构成	44
二、水蜜桃品种	48
三、油桃品种	68
四、加工桃品种	81
五、蟠桃品种	90
六、观赏桃品种	97
第五章 桃树苗木繁育技术	103
第一节 砧木苗的繁育	103
一、苗木的类型	103
二、砧木的种类	104
三、种子的选择	106
四、苗圃的选择和整理	108
五、种子的播种时期	109
六、种子的播种方法	109
七、苗期的管理	110
第二节 嫁接苗的繁育	111
一、嫁接品种的选择	111
二、接穗的采集和保存	113
三、嫁接的时期	114
四、主要的嫁接方法	114
五、嫁接苗的管理	117
六、苗木的出圃	118
七、苗木的检疫和消毒	119



八、苗木的贮藏	119
第六章 桃树的建园技术	120
第一节 园地的选择	120
一、园址的选择原则	120
二、地势条件	121
三、土壤条件	121
第二节 桃园的规划	124
一、桃园的规划	124
二、果园水土保持	127
三、土壤改良	128
第三节 品种的选择	129
一、品种选择的原则和依据	129
二、授粉树配置	132
第四节 合理栽植	133
一、栽植前的准备工作	133
二、栽植的时期	134
三、栽植密度	135
四、栽植模式	136
五、栽植技术	137
六、栽后管理	138
第七章 桃园的土壤管理	140
第一节 我国桃园土壤状况	140
一、土壤有机质	141
二、土壤全氮	141
三、土壤有效磷	142
四、土壤速效钾	142
五、土壤中微量元素	143
六、桃园土壤酸碱状况	146
七、桃园土壤盐渍化状况	146



第二节 桃园土壤管理制度	147
一、免耕制	147
二、清耕制	150
三、覆盖制	152
四、生草制	156
五、果园间作	179
第三节 土壤改良	182
一、深翻改土	182
二、不良土壤的改良	185
三、土壤酸碱度的调节	187
第八章 桃园的养分管理	191
第一节 桃树的需肥特点	191
一、桃树的需肥特点	191
二、桃树主要营养元素的生理作用	194
三、桃树主要缺素症的防治	199
第二节 施肥的判断标准	206
一、形态诊断	206
二、叶分析诊断	207
三、土壤分析诊断	208
第三节 施肥原则	209
一、施肥原则	209
二、允许使用的肥料	209
三、禁止使用的肥料	210
四、肥料的种类和特点	210
第四节 施肥量	239
一、影响施肥量的因素	239
二、施肥量	240
第五节 施肥技术	242
一、施肥时期和方法	242



二、施肥应注意的问题	245
第九章 桃园的水分管理	247
第一节 灌水	247
一、灌水的时期	247
二、灌水量	248
三、灌水方法	249
四、灌水应注意的问题	254
第二节 排水	254
第三节 保水剂应用	255
一、保水剂的作用	256
二、常用保水剂的介绍	257
第四节 抗蒸剂的应用	259
第五节 几种保水、蓄水、节水措施	260
一、保水措施	260
二、节水灌溉	260
三、蓄水措施	261
第十章 桃树花果管理技术	262
第一节 促花促果	262
一、影响开花、坐果的因素	262
二、促花技术	267
三、提高坐果率技术	268
四、授粉技术	269
五、霜害的预防	287
第二节 疏花疏果	291
一、疏花疏果的作用	291
二、疏花	291
三、疏果	292
第三节 果实套袋	294
一、套袋的优点	295



二、套袋的技术要点	295
第四节 提高外观品质的技术措施	298
第十一章 桃树整形修剪技术	300
第一节 桃树整形修剪特性	300
第二节 修剪的时期与方法	302
一、修剪的时期	302
二、修剪的依据	303
三、修剪的方法	304
第三节 常见树形与整形修剪技术	307
一、常见树形	307
二、树体改造	318
三、综合修剪技术	320
四、长枝修剪技术	326
第四节 化学控冠技术	331
第五节 四季修剪	332
第十二章 病虫害综合防治技术	335
第一节 综合防治	335
一、农业防治	335
二、物理防治	336
三、生物防治	339
四、化学防治	345
第二节 主要病虫害及其综合防治技术	354
一、病害	354
二、虫害	372
三、病毒病	390
四、生理性病害	392
第十三章 果实的采收与采后处理、加工	395
第一节 果实的采收	395
一、成熟度	395



二、采收	396
第二节 果实的分级与包装	397
一、分级	397
二、包装	398
第三节 果实的贮藏与运输	399
一、预冷	399
二、保鲜贮藏	400
三、运输	407
第四节 桃果的加工	408
一、罐头	408
二、果汁	411
三、桃脯	412
第十四章 桃树保护地栽培技术	414
第一节 保护地栽培的模式和设施	414
一、保护地栽培的模式	414
二、场地选择与规划	415
三、保护地栽培的设施	417
第二节 保护地栽培技术	418
一、选择适宜的品种	418
二、栽植技术	419
第三节 设施栽培调控技术	423
一、打破休眠的技术措施	423
二、保护地的温度调控技术	426
三、保护地的湿度调控技术	428
四、保护地栽培中的光照调控	429
第四节 保护地栽培的花果管理技术	430
一、设施栽培桃落花落果原因及防止措施	430
二、授粉	433
三、疏花疏果	434



四、提高果实品质技术措施	435
五、适时采收	437
六、保护地栽培的病虫害防治技术	437
第十五章 提高果实品质技术	438
一、选择良种、适地适栽	438
二、合理负载	439
三、加强土肥水管理, 提高肥水供应能力	439
四、促进果实膨大	440
五、促进果面着色	442
六、提高果实口感	443
七、加强病虫防治, 减少损失	444
八、防治果实生理障碍	444
第十六章 商品桃的营销策略	449
第一节 我国桃贸易现状及存在的问题	449
一、贸易现状	449
二、桃生产和贸易存在的问题	454
三、贸易策略	456
第二节 果品品牌的塑造	462
一、品牌的概念	462
二、品牌在果品生产中的重要性	465
三、果品品牌化路径	466
四、果品品牌的塑造	468
第三节 制定科学的果品营销策略	476
一、消费者的购买决策	476
二、果品的定价策略	478
三、果品的营销策略	479
参考文献	497

第一章

概 述

第一节 桃树栽培历史及意义

一、桃树栽培历史

桃 (*Amygdalus persica*) 属蔷薇科桃属, 原产于我国西北的甘肃、陕西、西藏东部和东南部高原地带等地区, 后经“丝绸之路”引种到世界各地, 广泛种植于寒温带、暖温带至亚热带地区。桃在我国分布亦较广, 主要产区是山东、河北、北京、陕西、山西、河南、甘肃、浙江等省份, 尤其值得注意的是在我国的甘肃省和陕西省至今还分布着大量的野生桃树, 主要种类包括山桃 (*A. davidiana*)、甘肃桃 (*A. kansuensis*)、新疆桃 (*A. ferganensis*), 在我国西南的四川和西藏则分布着光核桃 (又名西藏桃 *A. mira*) 等。桃子在古代被列为五果之首 (桃、李、杏、枣、栗), 是我国古老树种之一, 也是我国利用最早的果树之一。距今约 8 000~9 000 年的湖南临澧胡家屋场、7 000 年前浙江河姆渡新石器时代遗址以及江苏海安青墩、河南新郑峨沟北岗新石器遗址都出土过桃核, 甲骨文的果字很可能是桃的本字, 栽培起源很早, 人工栽培至今至少有 3 000 多年的历史, 有文字记载的古书有《诗经》、《山海经》、《管子·地员篇》, 以后《尔雅·释木》、《初学记》、《本草衍义》、《救荒本草》、《本草纲目》、《群芳谱》等书, 又从不同角度对桃品种类型、生长特性、适栽地域、加工方法、医药应用等方面做了阐述, 为现代桃栽培发展奠定了基础。我国古籍《诗经》、《尔雅》等书中已有桃的记