

农民与农技人员知识更新培训丛书

甜樱桃

# 优质高效生产技术

主 编

任士福

编著者

任士福 贾艳学

史宝胜 任子蓓

贾启建 郑丽锦

金盾出版社

## 内 容 提 要

为了响应农业部启动的基层农技人员知识更新培训计划,金盾出版社与河北农业大学、江西省农业科学院、山东省东营市蜜蜂研究所等单位共同策划,约请数百名理论基础扎实、实践经验丰富的农业专家、学者参加,组织编写了农民与农技人员知识更新培训丛书,丛书包括粮棉油、蔬菜、果树、畜牧、兽医、水产、农机、农经等方面。

本书是这套丛书的一个分册,内容包括:甜樱桃概述,生物学特性,优良品种及砧木,苗木繁育技术,建园,土肥水管理,花果管理与采后管理,整形修剪,主要病虫害防治技术,采收、包装与贮运以及生产中应注意的问题等。全书通俗易懂,技术先进,可操作性强,适合广大果农、基层农业技术人员和农业院校有关专业师生阅读参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

甜樱桃优质高效生产技术/任士福主编. —北京:金盾出版社,2015. 11

(农民与农技人员知识更新培训丛书)

ISBN 978-7-5186-0550-7

I. ①甜… II. ①任… III. ①樱桃—果树园艺 IV. ①S662.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 227653 号

### 金盾出版社出版、总发行

北京太平路5号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

北京四环科技印刷厂印刷、装订

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:5.625 彩页:4 字数:133千字

2015年11月第1版第1次印刷

印数:1~4000册 定价:16.00元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、  
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

## 前 言

甜樱桃果实色泽艳丽,晶莹剔透;果肉柔软多汁,营养丰富,是全世界公认的高档、名贵水果。甜樱桃也是北方落叶果树中成熟最早的水果之一,素有“百果之先”和“春果第一枝”之美誉。因此,樱桃产业也被誉为朝阳产业。

近年来,我国甜樱桃产业发展迅猛,栽培区域不断扩大,面积、产量逐年增加,经济效益十分可观。目前,从事甜樱桃生产的果农越来越多,他们对技术的需求也越来越迫切。为了适应形势的发展和甜樱桃的生产需要,我们总结了甜樱桃的科研与生产经验,编写了本书。本书汇集了我国甜樱桃研究团队多年的研究成果,注重贯彻国家颁发的新标准,并将理论与典型案例相结合,具有权威性、创新性、实用性和操作性强等特点。

本书在编写过程中,参阅了大量甜樱桃的研究成果和文献资料,在此对相关作者及专家表示衷心的感谢!鉴于甜樱桃在科研与生产上还有很多方面有待更深入的研究与探索,因此对本书编写中出现的疏漏和不足之处,欢迎同行和读者指正。

编 著 者

农民与农技人员知识更新培训丛书  
编委会

主 任

谷子林 周宏宇

委 员

(按姓氏笔画排列)

乌日娜	孙 悦	任士福	刘月琴
刘秀娟	刘海河	李建国	纪朋涛
齐遵利	宋心仿	张 琳	赵雄伟
曹玉凤	黄明双	甄文超	藏素敏



<b>第一章 概述</b> .....	(1)
一、栽培意义.....	(1)
(一)营养价值.....	(2)
(二)栽培效益.....	(2)
二、栽培现状.....	(3)
(一)世界甜樱桃种植现状.....	(3)
(二)我国甜樱桃生产现状.....	(3)
<b>第二章 生物学特性</b> .....	(6)
一、物候期.....	(6)
(一)根系生长.....	(6)
(二)萌芽期.....	(7)
(三)开花期.....	(7)
(四)果实生长期.....	(8)
(五)落叶期.....	(8)
二、生长结果习性.....	(8)
(一)生长特点.....	(8)
(二)叶片.....	(9)
(三)芽.....	(9)
(四)枝条.....	(10)



(五)根系 .....	(12)
(六)果实 .....	(13)
三、对环境条件的要求 .....	(15)
(一)水分 .....	(15)
(二)温度 .....	(16)
(三)土壤 .....	(16)
(四)光照 .....	(17)
(五)强风 .....	(17)
(六)冰雹 .....	(18)
第三章 甜樱桃优良品种及砧木 .....	(19)
一、主要优良品种 .....	(19)
(一)红灯 .....	(19)
(二)拉宾斯 .....	(20)
(三)龙冠 .....	(20)
(四)莫莉 .....	(21)
(五)早红宝石 .....	(22)
(六)佳红 .....	(22)
(七)红艳 .....	(23)
(八)红蜜 .....	(23)
(九)巨红 .....	(24)
(十)美早 .....	(24)
(十一)那翁 .....	(25)
(十二)先锋 .....	(26)
(十三)大紫 .....	(26)
(十四)雷尼 .....	(27)
(十五)早大果 .....	(27)
(十六)滨库 .....	(28)
(十七)萨米脱 .....	(29)



(十八) 斯坦勒 .....	(29)
(十九) 抉择 .....	(30)
(二十) 艳阳 .....	(30)
(二十一) 芝罘红 .....	(31)
二、主要砧木 .....	(31)
(一) 山樱桃 .....	(31)
(二) 大叶草樱桃 .....	(32)
(三) 马哈利 .....	(32)
(四) ZY-1 .....	(33)
(五) 考特 .....	(33)
(六) 莱阳矮樱桃 .....	(34)
(七) 吉塞拉系列 .....	(34)
<b>第四章 苗木繁育技术 .....</b>	<b>(36)</b>
一、圃地选择和整理 .....	(36)
(一) 选择适宜圃地 .....	(36)
(二) 圃地整理 .....	(36)
(三) 土壤消毒 .....	(37)
二、砧木苗的繁育 .....	(37)
(一) 播种育苗 .....	(37)
(二) 分株育苗 .....	(38)
(三) 压条育苗 .....	(38)
(四) 扦插育苗 .....	(39)
(五) 植物组织培养 .....	(42)
三、嫁接苗的繁育 .....	(46)
(一) 芽接 .....	(47)
(二) 枝接 .....	(48)
(三) 接后管理 .....	(49)
四、苗木出圃 .....	(51)



<b>第五章 甜樱桃建园</b> .....	(52)
<b>一、露地栽植建园</b> .....	(52)
(一) 园地选择 .....	(52)
(二) 园地规划 .....	(53)
(三) 主栽品种选择与授粉树配置 .....	(53)
(四) 栽植密度与方式 .....	(57)
(五) 栽植技术 .....	(57)
(六) 栽后管理 .....	(59)
<b>二、设施栽植建园</b> .....	(61)
(一) 设施建造 .....	(61)
(二) 苗木培育与栽植 .....	(65)
<b>第六章 土肥水管理</b> .....	(68)
<b>一、土壤管理</b> .....	(68)
(一) 扩穴深翻 .....	(69)
(二) 中耕松土 .....	(70)
(三) 果园间作 .....	(70)
(四) 覆盖 .....	(71)
(五) 树干培土 .....	(72)
<b>二、合理施肥</b> .....	(73)
(一) 施肥依据 .....	(73)
(二) 科学施肥 .....	(75)
(三) 施肥原则 .....	(77)
(四) 施肥方法 .....	(78)
(五) 肥料种类 .....	(79)
<b>三、科学灌水</b> .....	(81)
(一) 适时浇水 .....	(82)
(二) 灌水方法 .....	(83)
(三) 及时排水 .....	(84)



第七章 花果管理与采后管理 .....	(85)
一、疏花芽与疏花蕾 .....	(85)
(一)疏花蕾 .....	(85)
(二)疏花芽 .....	(86)
(三)疏果 .....	(86)
二、授粉 .....	(86)
(一)花粉采集与保存 .....	(87)
(二)授粉品种的确定 .....	(87)
(三)昆虫授粉 .....	(88)
(四)人工辅助授粉 .....	(89)
三、促进花芽分化 .....	(90)
(一)开张枝条角度 .....	(90)
(二)摘心 .....	(91)
(三)扭梢 .....	(91)
(四)拿枝 .....	(91)
(五)疏枝 .....	(91)
(六)刻芽 .....	(92)
四、提高坐果率 .....	(92)
(一)提高坐果率的方法 .....	(92)
(二)合理负载 .....	(93)
五、防止裂果 .....	(93)
(一)选用早、中熟品种 .....	(93)
(二)加强果实发育期的水分管理 .....	(94)
(三)果实采收前喷施钙盐 .....	(94)
(四)降低空气湿度 .....	(94)
(五)遮雨 .....	(94)
六、促进果实着色 .....	(95)
(一)叶面喷肥 .....	(95)



(二)摘叶和转叶 .....	(95)
(三)铺设反光膜 .....	(95)
(四)清洁棚膜 .....	(95)
七、采果后的树体管理 .....	(96)
(一)叶面喷肥 .....	(96)
(二)基肥早施 .....	(96)
(三)科学防病虫害 .....	(96)
(四)深翻树盘 .....	(97)
(五)浇封冻水 .....	(97)
(六)树干涂白 .....	(97)
八、采后清园 .....	(97)
<b>第八章 整形修剪 .....</b>	<b>(99)</b>
一、整形修剪的依据和原则 .....	(99)
(一)甜樱桃生长特点 .....	(99)
(二)甜樱桃修剪的基本原则 .....	(100)
(三)甜樱桃的修剪时期及方法 .....	(101)
二、主要树形及整形过程 .....	(105)
(一)自然开心形 .....	(105)
(二)改良主干形 .....	(106)
(三)自由纺锤形 .....	(106)
(四)细长纺锤形 .....	(107)
(五)小冠疏层形 .....	(107)
(六)篱壁形 .....	(108)
三、不同年龄时期树的修剪 .....	(108)
(一)幼树期修剪 .....	(108)
(二)盛果期树的修剪 .....	(109)
(三)衰老树的修剪 .....	(111)
四、整形修剪中应注意的问题 .....	(111)



(一)存在的主要问题·····	(111)
(二)修剪上要注意的问题·····	(111)
<b>第九章 主要病虫害防治</b> ·····	(114)
<b>一、综合防治</b> ·····	(114)
(一)农业防治·····	(114)
(二)生物防治·····	(115)
(三)物理防治·····	(116)
(四)化学防治·····	(116)
<b>二、主要病害防治</b> ·····	(119)
(一)细菌性穿孔病·····	(119)
(二)穿孔性褐斑病·····	(120)
(三)流胶病·····	(120)
(四)根癌病·····	(121)
(五)煤污病·····	(122)
(六)褐腐病·····	(123)
(七)灰霉病·····	(123)
(八)立枯病·····	(124)
(九)叶斑病·····	(125)
(十)干腐病·····	(125)
<b>三、主要虫害防治</b> ·····	(126)
(一)二斑叶螨·····	(126)
(二)山楂叶螨·····	(127)
(三)大青叶蝉·····	(127)
(四)苹果小卷叶蛾·····	(128)
(五)黑星麦蛾·····	(129)
(六)舟形毛虫·····	(130)
(七)舞毒蛾·····	(130)
(八)天幕毛虫·····	(131)



(九)红颈天牛·····	(131)
(十)桑天牛·····	(132)
(十一)梨小食心虫·····	(133)
(十二)桑白蚧·····	(134)
(十三)绿盲蝽·····	(135)
(十四)黄刺蛾·····	(136)
(十五)金龟子类害虫·····	(136)
(十六)蛴螬类害虫·····	(137)
(十七)梨网蝽·····	(138)
(十八)金缘吉丁虫·····	(138)
四、主要病毒病及缺素症的防控·····	(139)
(一)主要病毒病的防控·····	(139)
(二)主要缺素症的防控·····	(140)
<b>第十章 采收、包装与贮运</b> ·····	(142)
一、采收时期与方法·····	(142)
(一)采收时期·····	(143)
(二)采收方法·····	(143)
二、果实分级与包装·····	(144)
(一)果实分级·····	(144)
(二)果实包装·····	(145)
三、甜樱桃的贮藏·····	(146)
(一)贮藏保鲜条件·····	(146)
(二)贮藏保鲜方法·····	(147)
四、科学贮运·····	(150)
<b>第十一章 生产中应注意的问题</b> ·····	(151)
一、引种问题·····	(151)
二、隔年结果·····	(151)
(一)隔年结果的原因·····	(151)



(二)防止隔年结果的措施·····	(152)
三、自然灾害·····	(152)
(一)花期霜冻的预防·····	(152)
(二)防止涝害·····	(154)
(三)防风害·····	(155)
四、防裂果问题·····	(155)
五、防鸟害·····	(156)
(一)设置防护网·····	(156)
(二)人工驱鸟·····	(156)
六、及时补钙·····	(156)
参考文献·····	(158)



甜樱桃,属于蔷薇科,李属,樱桃亚科,是樱桃中的一个物种,为落叶乔木或灌木。原生于欧洲、非洲西北部和亚洲西部,从不列颠群岛起,南至摩洛哥和突尼斯,东至瑞典南部、波兰、乌克兰、高加索和伊朗北部,甚至在喜马拉雅山脉南部都有分布。我国主要栽培的樱桃种类有甜樱桃、中国樱桃、毛樱桃和酸樱桃等,目前我国各地推广的品种主要是甜樱桃。甜樱桃主要用于鲜食,少量进行加工。因当前甜樱桃种植面积较少,市场售价较高,所以各适宜产区正在积极规划、扩展甜樱桃的种植规模。

### 一、栽培意义

甜樱桃在落叶果树中素有“百果之先”、“春果第一枝”之美誉。其果实颜色鲜艳、味道鲜美、营养丰富,深受广大消费者的喜爱;果肉中包含多种人体必需的维生素,营养丰富,口感好,被誉为“果中珍品”。美国农民称甜樱桃为“宝石水果”,称甜樱桃种植产业为“黄金种植业”。甜樱桃果实发育期短,果实生长期一般很少施药或不施药,是名副其实的绿色果品。甜樱桃正在我国适栽地区蓬勃发展,逐步壮大,已成为国内新兴的高效种植业和朝阳产业。



### (一) 营养价值

甜樱桃的营养价值极高,它含有丰富的蛋白质、碳水化合物、矿物质以及多种维生素。每 100 克甜樱桃的鲜果实中含铁 6~8 毫克,比苹果、梨高 20~30 倍,居水果之首;维生素 A 的含量是苹果、柑橘的 5~6 倍;维生素 C 的含量约为苹果、梨和桃的 3 倍。经常食用甜樱桃可以促进人体血红蛋白的再生,防治缺铁性贫血等。

在中医药学上,甜樱桃味甘、性温、无毒,可以调中益气、平肝祛热。它不但具有健脾胃、祛风湿的药理功效,还具有令人“好颜色,美志性”的功效。此外,它对消化不良、食欲不振等症状也有益处。经常食用甜樱桃有益于头发强健。

甜樱桃除用于鲜食外,也可加工成樱桃汁、酒、罐头等 20 多种加工产品,还可用作冰淇淋、酸奶酪和烤制食品的调味料或其他食品的作料。其中,樱桃酒的酒精度比较低,一般在  $9^{\circ}\sim 12^{\circ}$ ,非常适合女士饮用,也备受年轻女士的青睐。据了解,在上海、深圳、广州等地,樱桃酒已经成为饮酒的新时尚。

### (二) 栽培效益

甜樱桃栽培具有极高的经济效益。甜樱桃抗旱、耐寒、耐瘠薄,适应性强,病虫害少,栽培成本低,是北方落叶果树中经济效益最好的树种之一。

甜樱桃田间管理用工少,生产成本低,果品经济价值高。北方露地矮化栽培,一般 3~4 年结果,5~6 年进入初盛果期,产量高者每 667 米<sup>2</sup> 可达 1 000~1 500 千克,优质果品销售价格高达 20~40 元/千克;而且,设施栽培的甜樱桃可提早 20~40 天成熟,每年 3 月底至 4 月下旬上市,价格可高达 100~300 元/千克。此外,随着旅游业的发展,各地还出现了观光采摘的甜樱桃园,其生



产效益和经济效益也更高,并被果农视为“摇钱树”、“发财树”。

## 二、栽培现状

### (一)世界甜樱桃种植现状

世界甜樱桃的种植分布中,欧洲占 81%,美洲占 13%,而亚洲种植则相对较少。甜樱桃的国际贸易主要发生在西欧、北美和日本,且市场交易十分活跃。据统计,全世界每年出口甜樱桃 20 万~30 万吨。其中,美国是最大的出口国,年出口 5 万~6 万吨,占世界总出口量的 28.8%;其主要出口地为日本和我国台湾、香港,仅以上 3 地的出口量就占美国甜樱桃出口总量的 60% 左右。此外,西欧是世界上最大的甜樱桃消费区,欧盟除每年自产 55 万吨甜樱桃外,还会进口 10 万吨左右,占世界进口量的一半以上。目前,中国、日本、韩国及东南亚等国家进口的甜樱桃主要来自美国、智利和澳大利亚等国家。

### (二)我国甜樱桃生产现状

**1. 生产前景** 甜樱桃于 19 世纪 70 年代引入我国,很长一段时间只是零星种植,直到 20 世纪 70~80 年代才开始了真正意义上的栽培。进入 20 世纪 90 年代,甜樱桃在我国的栽培面积、范围迅速扩大,产量、效益不断提高,有了突飞猛进的发展。随着我国农村的种植结构及市场经济的不断调整,甜樱桃在适栽区域也获得了前所未有的发展。据中国园艺学会樱桃分会初步统计,2010 年全国甜樱桃栽培面积约为 10 万公顷,主要分布在山东、辽宁、河北的环渤海地区。特别是近几年来,河南、陕西、甘肃、宁夏、新疆以及云贵川冷凉高地等也积极发展,已初步形成西安、郑州、洛阳、汉源及北京近郊采摘园等新兴产地。甜樱桃市场价格高,供



需旺盛,随着大众消费能力的进一步提高,仅就国内甜樱桃市场而言,其潜力十分巨大。

### 2. 发展的优势

(1)栽培区域 甜樱桃属于喜温、喜光、不耐寒、怕涝不抗旱的植物。我国栽培甜樱桃已有 120 多年的历史,百余年来的栽培实践证明,甜樱桃的主要适栽地在渤海湾地区,以山东半岛和辽东半岛最多。山东省是我国甜樱桃栽培面积最大、产量最多的一个省,其主栽区主要集中在胶东的烟台等地。但随着栽培管理技术水平的提高以及北方保护地栽培的扩大,甜樱桃栽培现在已发展到了辽宁、吉林、河北等省。其中,辽宁省主要集中分布在辽南的大连地区;河北省则主要分布在秦皇岛市山海关区、北戴河区及昌黎县。此外,陕西、山西、内蒙古、新疆、河南等省(自治区)也有种植。环渤海湾地区(包括山东、辽宁、北京、河北、天津等地)是我国甜樱桃栽培起步最早的地区,果农已经得到了栽培甜樱桃的高回报,其种植积极性高,带动了国内其他地区甜樱桃种植业的发展。

河北农业大学甜樱桃课题组,针对太行山东麓的气候干燥、冬季低温、春季较短、气温骤升,致使甜樱桃幼树抽条、感病重、不易结果的难题,历经 10 年研究,从国内外引进 25 个品种和 5 个砧木,选育出了适宜该区栽培的品种和砧木,实现了甜樱桃丰产优质栽培,解决了该区不宜栽培甜樱桃的难题。研究人员通过“良种、良砧、良法”综合配套技术,实现了甜樱桃定植后 3 年结果,6 年每公顷产 1 554 千克,7~9 年每公顷产 2 308 千克以上,每公顷增值 4.5 万元的目标。该成果在保定、石家庄、廊坊、邢台、邯郸等 5 地市建立了高效无公害生产基地,示范推广有效种植面积达 396 公顷,新增产值 3.8 亿元,新增纯收入 3.7 亿元。

(2)生长环境与相关技术 俗话说“樱桃好吃,树难栽”。甜樱桃属于落叶果树,冬季需保证一定的需冷量,而且对水分、温度、土壤等环境条件要求严格,适宜在北方局部地区栽培,适应范围