

现代果园生产与经营丛书

懂技术+会经营

致富!

樱桃园

生产与经营

致富一本通



孙玉刚 魏国芹 ◎ 主编

YINGTAOYUAN

SHENGCHAN YU JINGYING ZHIFU YIBENTONG



 中国农业出版社

现代果园生产与经营丛书

YINGTAOYUAN

SHENGCHAN YU JINGYING ZHIFU YIBENTONG

樱桃园

生产与经营

致富一本通

孙玉刚 魏国芹 ◎ 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

樱桃园生产与经营致富一本通/孙玉刚, 魏国芹主编. —北京: 中国农业出版社, 2018. 1

(现代果园生产与经营丛书)

ISBN 978 - 7 - 109 - 23765 - 0

I. ①樱… II. ①孙…②魏… III. ①樱桃一果树园艺②樱桃一果园管理 IV. ①S662.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 324428 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)

(邮政编码 100125)

责任编辑 黄 宇 张 利 李 蕊

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

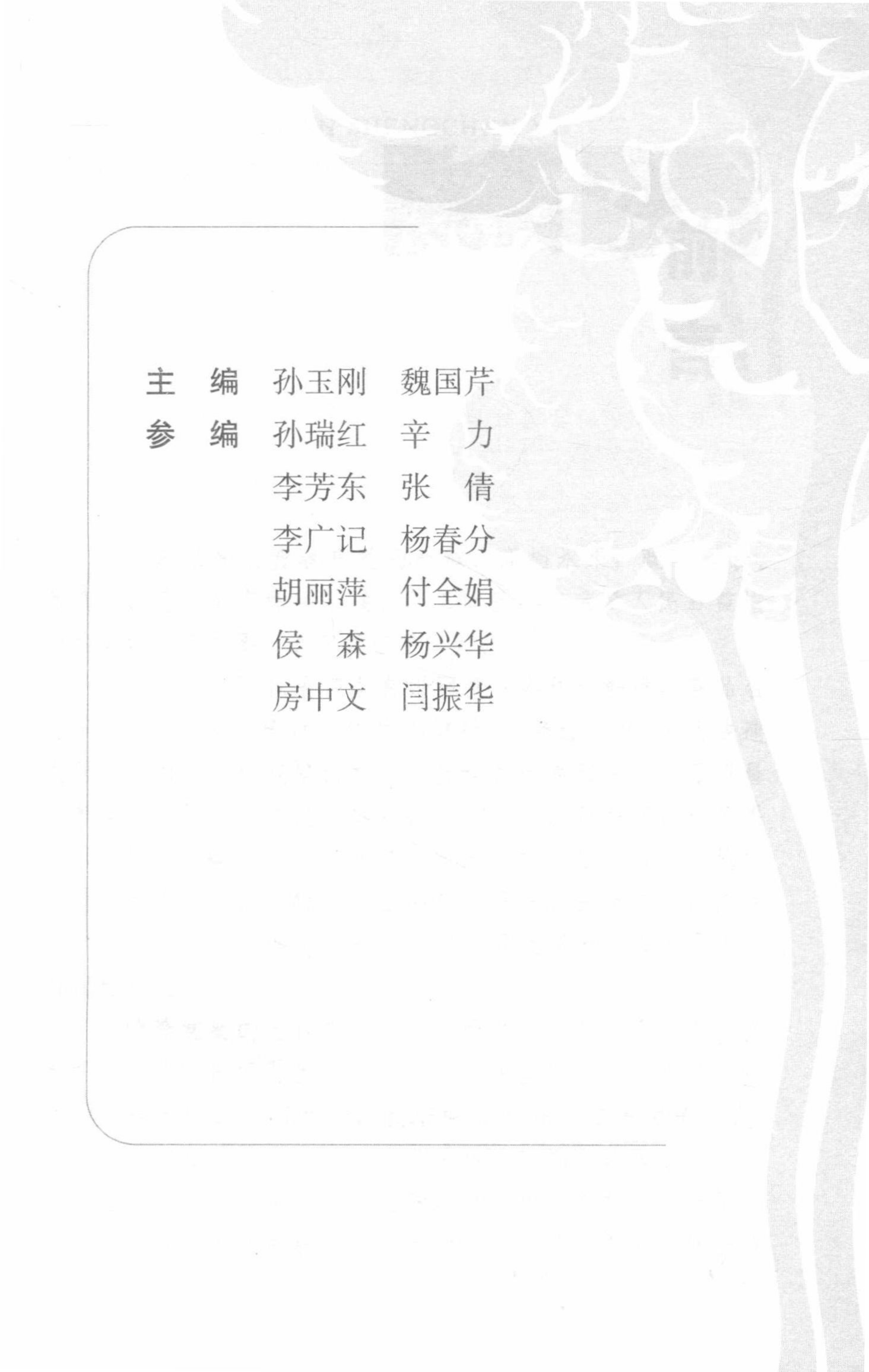
2018 年 1 月第 1 版 2018 年 1 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 7 插页: 2

字数: 180 千字

定价: 24.00 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	孙玉刚	魏国芹
参 编	孙瑞红	辛 力
	李芳东	张 倩
	李广记	杨春分
	胡丽萍	付全娟
	侯 森	杨兴华
	房中文	闫振华

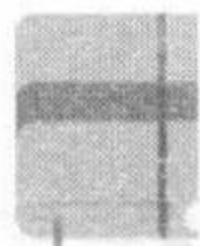


前言

樱桃是深受消费者喜爱的时鲜、高档水果，既可鲜食、加工，也适合都市休闲采摘、加工体验，在满足人民日益增长的美好生活需要方面有着重要作用。

我国樱桃主要栽培种类有甜樱桃（俗称大樱桃，商品名为车厘子）和中国樱桃（俗称小樱桃）。经过近 20 年的快速发展，我国甜樱桃栽培面积、产量均居世界第一，果品质量显著提高，但与国外进口的甜樱桃相比，差距明显，良品果率低。目前，樱桃生产经营进入新的阶段，在供给侧结构性改革的新形势下，樱桃生产亟须转型升级、提质增效，淘汰低产低质果园，提倡生态种植、建设绿色高效、省工省力的现代樱桃园。

在快速发展的过程中，樱桃生产经营存在较多问题，例如，新栽地区盲目引种，未能选择到适宜的砧木种类和适应当地气候条件的栽培品种；栽培模式上沿用传统种植方式，树冠大，园相郁闭；主产区果品采后处理简单，多数没有预冷、泡沫箱包装，果品不耐运输，有异味，仅有少量产地品牌，基本没有商业品牌，缺乏产地经营组织，部分地区出现



销售困难。制约产业发展的障碍因素依然存在，花期冻害、遇雨裂果等问题没有根本改善；劳动力成本快速升高，果园机械化作业水平低。

本书系统分析了樱桃生产经营现状、存在问题、发展前景，推荐了适宜发展的砧木种类、优良品种、优质苗木生产和现代建园技术，介绍了樱桃园生产管理关键技术、采后处理和市场营销，立足实用性和先进性，以期为我国樱桃产业的发展提供参考。

本书在编写过程中，借鉴了多位同行的研究成果和文献资料，在此表示衷心的感谢！

由于编者水平所限，书中疏漏和不足之处，敬请广大读者批评指正。

编者电子信箱：sds129@126.com。

编者

2017年11月18日

XIANDAI GUOYUAN SHENGCHAN YU
JINGYING CONGSHU



目 录

前言

第一章 樱桃生产经营概况 1

一、生产和经营现状 1

二、生产存在问题 7

三、生产与经营发展趋势 10

四、生产发展对策 12

五、产业发展与投资规划 14

第二章 樱桃优良品种 17

一、品种选择 17

二、甜樱桃优良品种 25

三、酸樱桃优良品种 57

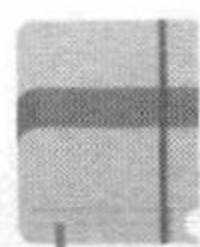
四、中国樱桃优良品种 60

第三章 樱桃优质苗木 62

一、苗木繁育 62

二、苗木采购 69

三、苗木出圃、检疫与分级 71



四、苗木包装、运输与假植	71
第四章 樱桃园建立	74
一、组织管理	74
二、园地选择与规划	75
三、标准化建园	77
四、第一年管理	79
第五章 樱桃生产管理	82
一、土肥水管理	82
二、整形修剪	96
三、花果管理	115
四、灾害预防	121
五、设施栽培	126
第六章 樱桃病虫害绿色防控	139
一、绿色防控技术及产品	139
二、主要病害的防控	147
三、主要虫害的防控	156
四、设施樱桃病虫害绿色防控方案	169
五、露地樱桃病虫害绿色防控方案	171
第七章 樱桃采后处理与加工	173
一、采后处理的作用和要求	173
二、影响采后樱桃品质的采前因素	174
三、采收	176
四、采后处理	180
五、分级和质量等级规格	185
六、包装和贮藏	190

七、简易加工技术	196
第八章 樱桃市场营销	201
一、果品营销观念	201
二、营销存在的主要问题	202
三、营销策略	205
主要参考文献	213

第一章

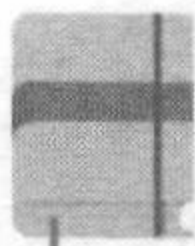
樱桃生产经营概况

樱桃是深受消费者喜爱的时鲜、高档水果，在调节鲜果市场淡季供应、满足休闲采摘和促进都市农业发展等方面，有着特殊作用。作为水果种植的樱桃种类主要有甜樱桃（俗称大樱桃，商品名为车厘子）、中国樱桃（俗称小樱桃）和酸樱桃及少量的草原樱桃和毛樱桃，我国主要栽培的是甜樱桃和中国樱桃。甜樱桃主产区是环渤海的山东、辽西、河北秦皇岛及北京，近些年西北黄土高原的陕西铜川、甘肃天水也成为新兴产区。经过近 20 年的快速发展，甜樱桃栽培面积、产量均居世界第一，果品质量显著提高，但与国外进口车厘子相比，差距明显，良品果率低。目前，甜樱桃生产进入新的阶段，在供给侧结构性改革新形势下，樱桃生产亟须转型升级，提质增效，淘汰低产低质低效果园，提倡现代生态种植，绿色高效，省工省力。

一、生产和经营现状

（一）面积、产量

世界贸易中主要甜樱桃和酸樱桃两种。据联合国粮食及农业组织（以下简称 FAO）统计，1980—2015 年世界甜樱桃种植面积呈增加趋势，1980 年为 16.77 万公顷，2000 年增长到



32.64 万公顷，2013 年达 40.51 万公顷。2015 年世界甜樱桃产量约计 280 万吨，较 2000 年的 180 万吨上升了 55%，主要生产国家有土耳其（54 万吨）、美国（31 万吨）、中国（25 万吨）、伊朗（20 万吨）、意大利（13 万吨）、智利（13 万吨）、西班牙（9 万吨）。

美国是世界甜樱桃生产的先进国家，主要分布在华盛顿州、加利福尼亚州、俄勒冈州等，栽培品种主要为大果、优质、硬肉类型品种，当前推广品种：①早熟品种。秦林（Chelan）、黑珍珠（Black Pearl）、布鲁克斯（Brooks）、桑提娜（Santina）、珊瑚香槟（Coral Champagne）。②中熟品种。宾库（Bing）、本顿（Benton）、紫红珍珠（Burgundy Pearl）、乌木珍珠（Ebony Pearl）、雷尼（Rainier）。③晚熟品种。柯迪亚（Kordia、Attika）、拉宾斯（Lapins）、斯基娜（Skeena）、雷洁娜（Regina）、甜心（Sweetheart）。砧木主要采用马扎德、马哈利等；苗木由专业苗圃公司培育，均为脱毒苗木；栽培方式上实行低干矮冠、宽行密植栽培，树形主要为杯状形和中心干形，行间生草，管道灌溉，营养诊断施肥；新栽果园折合亩^{*}产 1 000～1 500 千克。

近 20 年来，我国甜樱桃生产发展迅速，栽培面积快速增加，产量上升，分布范围迅速扩大。据中国果品流通协会估算，2016 年，中国甜樱桃种植面积 260 万亩，产量 70 万吨，主要分布在环渤海地区的山东、辽宁和陇海铁路沿线西段的陕西、甘肃；其中，山东 120 万亩，辽宁 40 万亩，陕西 35 万亩；作为中国甜樱桃栽培发源地的烟台，2016 年，面积达到 31.7 万亩，产量 21.8 万吨。由于较大的市场潜力和较高的种植效益，河北、河南及云南、贵州、四川冷凉高地，青海、新疆等适宜地区也有较快发展，并初步形成陕西铜川、甘肃天水、四川汉源及北京近郊

* 亩为非法定计量单位，1 亩=1/15 公顷。——编者注

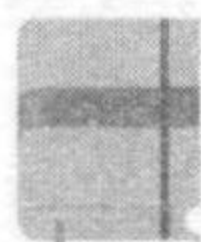
采摘园等新兴产地。

山东是甜樱桃主要生产区域，种植面积快速增长，据统计，2000 年约 25 万亩，到 2007 年增加至 75 万亩，2010 年达到 90 万亩，2013 年约 100 万亩，2015 年达到 123 万亩，约占全国的 50%。山东甜樱桃产量 1990 年仅为 2 050 吨，到 2007 年已增长至 25 万吨，2013 年达到 30 万吨，2015 年约 50 万吨，面积、产量均居全国第一。甜樱桃已成为山东主要栽培水果，主要分布在福山、平度、临朐、五莲、沂源、岱岳、山亭等县（市、区）。目前，山东甜樱桃栽培范围也由烟台、泰安等传统种植区逐渐向山东的中南和西北等地区扩展，济宁邹城、聊城冠县等发展较快，市场由数量型向质量型转化。山东的主要品种为红灯、早大果、美早、萨米脱、先锋（Van）、拉宾斯、红蜜等，砧木为大青叶、考特、吉塞拉，平均亩产 500~600 千克。

酸樱桃在欧美国家栽培较多，面积和产量仅次于甜樱桃，据 FAO 统计数据，2010 年，世界酸樱桃收获面积 22.1 万公顷，产量 117.3 万吨；2014 年产量 136.2 万吨，主要分布国家有俄罗斯、波兰、乌克兰、美国、土耳其、伊朗、匈牙利等，如俄罗斯中央黑土带地区、伏尔加河沿岸地区、乌拉尔地区、西北地区、西西伯利亚地区都有栽培。主要分布国家见表 1-1。

表 1-1 世界酸樱桃主要生产国家及产量（FAO，2017）

排序（2014 年）	国家	酸樱桃产量（吨）	
		2003	2014
1	俄罗斯	200 000	198 000
2	乌克兰	146 200	182 880
3	土耳其	145 000	182 577
4	波兰	191 127	176 545
5	美国	102 693	137 983



(续)

排序 (2014 年)	国家	酸樱桃产量 (吨)	
		2003	2014
6	伊朗	45 000	111 993
7	塞尔维亚	86 932	93 905
8	匈牙利	48 654	91 840
9	乌兹别克斯坦	12 000	45 000
10	阿塞拜疆	17 866	25 669
11	德国	33 694	17 351
12	阿尔巴尼亚	15 400	17 000
13	白俄罗斯	14 000	15 639
14	克罗地亚	6 947	10 916
15	马其顿	3 690	8 042
16	意大利	7 090	7 541
17	奥地利	5 138	5 600
18	捷克	8 067	5 020
19	加拿大	5 391	4 483
20	摩尔多瓦	13 300	4 478
21	波黑	2 470	4 209
22	保加利亚	3 108	3 776
23	亚美尼亚		3 475
24	丹麦	6 976	3 427
25	秘鲁	813	1 261
26	希腊	2 368	1 080
27	葡萄牙	637	658
28	智利		600
29	斯洛文尼亚	799	541
30	玻利维亚	532	211
31	哈萨克斯坦	100	200
32	斯洛伐克	1 562	61

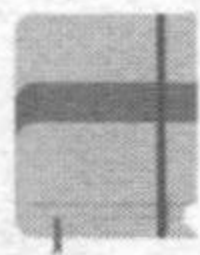
酸樱桃在我国生产面积很少,仅在新疆、山东有少量栽培。山东栽培品种单一,只有单果重3克的毛把酸。近年来,西北农林科技大学、山东省果树研究所等科研单位推出新品种,单果重一般5~8克,开始试种推广。

中国樱桃,也称为小樱桃、玛瑙、樱珠等。起源于我国长江流域西南部,经过长期引种驯化,栽培广泛,主要分布在长江、黄河流域。主要产区位于四川、贵州、浙江、陕西、江苏、山东、河南、北京等省份。中国樱桃抗寒力弱,喜温暖而润湿的气候,多生于山坡阳面或沟河边温暖地带,立地条件适宜于肥沃疏松、土层深厚、排灌条件良好的沙质土中栽培。具有早熟、丰产等特点,但因果实个小,单果重一般1.0~2.5克,果肉软,不耐运输,货架期较短,降低了商品价值。北方地区,因采收成本高,已逐步被甜樱桃栽培品种所取代,目前新发展较少;但在云南、贵州、四川、重庆及江苏、浙江、上海等南方适宜地区,用于都市农业和观光休闲采摘,有适度发展,特别是近年来推出的单果重3克左右的红玛瑙、重庆乌皮等大果类型,采用避雨栽培模式,有较好发展趋势。

(二) 市场、效益

近几年,甜樱桃市场发生剧烈变化,表现为供应期显著延长,基本达到周年供应;产地批发市场价格因上市时间、果品质量不同,差异巨大,早上市或晚上市、优质果价格高,大量上市质量差的果品价格低;市场出现分层,中低档产品价格低卖难,高档果品和进口果价高畅销;生产成本快速上升,种植效益呈下滑趋势。

1. 国际贸易异军突起 南半球智利、澳大利亚、新西兰等反季生产,大量供应我国春节、元旦市场,供应期从11月至翌年2月;太平洋沿岸地区的加州樱桃、西北樱桃及中亚地区樱桃于5~8月进口上市。据中国海关公布的进口数据显示,2016年



我国大陆水果进口货值 48.8 亿美元，总量 348 万吨，进口水果排名第一位的是甜樱桃，进口额达到 7.93 亿美元。进口甜樱桃，不仅满足了市场需求，更重要的是使消费者认识了甜樱桃应有的品质，进一步提高了生产者质量意识。

2. 电商销售日趋活跃 甜樱桃传统流通模式主要有零售、批发、农超对接、休闲采摘等。随着互联网电子商务和都市农业的迅速发展，甜樱桃的流通发生了重大变化，基于微信平台和快递公司的电子销售模式大大提高了市场的运行效率，各地的樱桃节也进一步促进了休闲采摘旅游，大大缩短了甜樱桃鲜果从枝头到舌尖的时间。

3. 国内生产市场两端价高俏销 3 月中下旬至 5 月上旬，国内简易日光温室和塑料大棚樱桃上市，果实个大，新鲜，尤其在辽宁大连，设施栽培果品质量高，价格高，市场火爆。5 月上旬至 7 月上旬，四川汉源、陕西铜川、山东枣庄和烟台、辽宁大连、甘肃天水、青海海东等露地栽培果品先后上市，主要集中在 5 月中下旬至 6 月下旬，个大、鲜艳的优质果品依旧价格俏销，但个小、质次的甜樱桃销售困难，特别是 2017 年甜樱桃集中上市，部分劣质低价樱桃冲击市场，价格呈断崖式下降，部分地区出现卖难现象。值得一提的是，甘肃武山、青海乐都等高原晚熟品种甜樱桃，7 月中旬开始上市，个大、硬肉，果品质量高，成为市场新宠。

甜樱桃栽培经济效益相对较高，采用简易日光温室和塑料大棚促成栽培，上市早，价格高，亩产值高达 5 万~10 万元，辽宁大连、甘肃天水、青海乐都等晚熟栽培区，果品质量好，种植效益高；河南、山东等露地栽培，上市集中，种植效益一般在 1 万~3 万元；城郊休闲采摘果园效益高，开园价格高达 40~100 元/千克。

小樱桃生产经营，在北方地区，一般粗放管理、自然生产，山东青岛、泰安、五莲及河南郑州、洛阳等地多在山脚、沟谷地

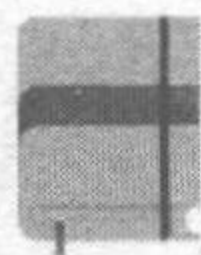
带散生栽培，果实个小，不耐运输，主要就近供应当地早期市场和休闲采摘；山东山亭有少量大棚促成栽培，春节后上市，小包装，由于管理简单、规模小，种植效益较好。南方地区，小樱桃适合都市休闲采摘发展，主要产区有浙江诸暨、四川浦江、贵州毕节、江苏南京、安徽太和、云南昭通及上海、重庆等地，特别是部分大果类型资源，采用防雨栽培技术，“五一”节前后成熟上市，采摘市场火爆，价格高，一般40~100元/千克。

二、生产存在问题

当前，樱桃生产存在的主要问题是国内产量快速提高，局部地区产量过大，果品质量不高，优质果率低；生产经营成本快速上升，生产效率低；小生产和大市场的矛盾还没有得到解决，露地栽培上市集中，市场竞争力大，比较效益呈下滑趋势，产业亟须转型升级。造成质量不高、效益下滑的因素很多，关键是经营者技术素质不高、生产目标定位不清、栽培技术不成体系、标准化水平低。主要表现在缺乏规划和定位，盲目发展；甜樱桃栽培模式简单，砧木、株行距、树形不配套，导致树体过大、园相郁闭，通风透光条件差，叶片提前脱落，贮藏营养不足，花芽分化和果实质量差；障碍因素多，花期冻害、遇雨裂果没有保障，早采现象普遍；果品商品化处理能力不高等。

1. 盲目发展，未能真正做到适地适树 生产布局多由地方自发组织，缺乏合理的专业引导，栽培面积大，市场、包装、品牌建设等不配套；多数建园规划简单，路、渠、水、电等多因费用高，不能一步到位，地头没有留足作业道，机械作业困难；许多果园排水渠道不畅，雨季容易积水造成涝害，死树严重；部分果园盲目建园，选择了不适宜的砧木、苗木，缺少授粉品种，仓促上马。

2. 品种选择盲目跟风 山东烟台、辽宁大连、山东泰安、



河南郑州、陕西西安、北京、云南等地有关单位推广的砧木品种各不相同，生产者很难选择适合当地土壤的砧木类型。接穗品种结构不合理，多选择果肉软、不耐运输或商品性状差的品种为主要推广品种，表现在甜樱桃早熟品种占比过大，红灯占50%以上，成熟时果肉较软；采收早时颜色浅，糖度低；畸形果率高，特别是病毒染病率较高。新发展的主推品种美早结果晚、中产、味淡，萨米脱果皮薄，容易出现碰压伤，严重影响货架期和商品质量；各产区采收期过于集中，不同产区使用几乎相同的主栽品种，早、中、晚熟品种搭配不合理。酸樱桃仅有1个品种，单果重小，3.0克左右，生产缺乏大果类型良种。

3. 苗木质量差，缺乏规范稳定的苗圃 生产中一株好苗难求，多数苗木根系不完整，整形带芽体损伤严重，基本没有脱毒苗木。目前，樱桃育苗主要是产地个体户育苗，绝大多数没有采穗圃，多数依据自己的经验采集自家或朋友的品种育苗，存在接穗带病毒率高等问题；同时，对砧木了解不多，砧穗组合不当，生产中主要砧木为中国樱桃根蘖苗压条或实生苗繁殖，抗涝性差，易感染流胶病、根茎腐烂病，树体容易衰弱，甚至死亡，园相不整齐。

4. 种植模式简单，园相郁闭 甜樱桃果园株行距多为3米×4米，树形采用不规范的纺锤形，大枝数量多，分枝角度偏大，盛果期园郁闭严重；土壤管理制度依旧为清耕制，锄草、松土等，劳动强度大，少有生草制或覆草果园，很少起垄栽培，即使起垄也不规范，过大、过高，有的属于平台栽培，不能起到起垄的作用；肥水管理凭经验进行，不能测土配方营养诊断施肥；整形修剪技术借鉴苹果修剪的技术经验，树形上仍以传统的小冠疏层形、多主枝自然圆头形占多数，树形紊乱，通风透光差，操作空间小；树体营养不良或过剩，6~8年才进入初果期，结果晚，产量低，管理困难；采后管理技术跟不上，多数采后不再管理，落叶严重，导致树体贮藏营养水平低下，严重影响第二年的开花