



果树栽培书系

鲜食大枣

王彩敏 宋宏伟 编著



河南科学技术出版社

新农村
建设
书屋



新农村书屋

★ 果树栽培书系 ★

鲜食大枣

王彩敏 宋宏伟 编著

河南科学技术出版社

·郑州·

图书在版编目 (CIP) 数据

鲜食大枣/王彩敏, 宋宏伟编著. —郑州: 河南科学技术出版社,
2006. 11

(新农村建设书屋·果树栽培书系)

ISBN 7-5349-3339-0

I. 鲜… II. ①王…②宋… III. 枣-果树园艺 IV. S665.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 066114 号

出版发行: 河南科学技术出版社

地址: 郑州市经五路 66 号 邮编: 450002

电话: (0371) 65737028

责任编辑: 陈淑芹

责任校对: 柯 姣

封面设计: 宋贺峰

印 刷: 河南第一新华印刷厂

经 销: 全国新华书店

幅面尺寸: 130mm × 185mm 印张: 6.625 字数: 138 千字

版 次: 2006 年 11 月第 1 版 2006 年 11 月第 1 次印刷

印 数: 1—4 000

定 价: 8.00 元

如发现印、装质量问题, 影响阅读, 请与出版社联系。



湖南鸡蛋枣



大白枣



冬枣



不落酥



蛤蟆枣树结果状



孔府酥脆枣



桐柏大枣



襄汾圆枣



临猗梨枣

前 言

枣树原产我国，是我国特有的经济树种。据《中国果树志·枣卷》记载，有枣树品种 700 个，并分别划分为制干品种、鲜食品种、蜜枣品种（加工品种）和兼用品种。在过去的枣树生产中，人们侧重于发展制干品种和加工品种，近年来，随着人民群众生活水平的不断提高，人们对果品多样化、营养化和优质化的要求越来越高，鲜食大枣才被人们所重视并大面积集约栽培。

由于鲜食大枣品质优良，营养价值高，深受广大消费者欢迎。目前，在国内市场上优质鲜食大枣售价每千克 10 ~ 20 元，在国际市场上，1 吨鲜枣相当于 20 吨苹果或 10 吨核桃的售价，且货源紧缺，产品供不应求。发展鲜食大枣经济效益高，市场前景广阔。

良种还要良法。鲜食大枣虽然适应性、抗逆性强，但必须有相应的科学管理措施才能保证丰产优质。目前，广大种植户已经普遍认识到科学管理对鲜食大枣生产的重要性。科学管理下可达到 3 年见产（年亩产鲜枣可达 300 ~ 500 千克），5 年丰产（年亩产鲜枣可达 1 000 千克以上）的目标，相反若管理不善，种植 7 ~ 8 年的鲜食大枣还没产量的例子也是到处可见，所以一定要讲科学管理。

近年来鲜食大枣在河南省发展迅猛，但河南省实际指导鲜食大枣生产发展的技术资料匮乏。为了进一步普及鲜食大枣科技知识，加速新技术、新成果的转化，推动河南省的鲜食大枣发展，使鲜食大枣种植专业户少走弯路，增加经济效益，满足市场需求，我们在总结多年科研和生产实践经验的基础上，将鲜食大枣优质丰产高效栽培管理技术编成此书。本书主要从河南省鲜食大枣生产的实际出发，重点介绍了鲜食大枣的生物学特征、生态习性、育苗技术、土肥水管理、树体管理、病虫害防治和采收、贮藏等。该书主要阅读对象是广大鲜食大枣种植专业户，也可供枣区基层干部和同行们参考。

本书在编写过程中力求内容丰富系统、技术先进实用、文字通俗易懂，由于编者水平有限，书中不妥之处，敬请读者批评指正。

编者

2006年3月

目 录

| | |
|-----------------------|------|
| 一、概述 | (1) |
| (一) 发展鲜食大枣的重要意义 | (1) |
| (二) 栽培历史及现状 | (3) |
| (三) 生产特点 | (6) |
| (四) 市场前景 | (7) |
| 二、优良品种介绍 | (9) |
| 三、生物学特性 | (22) |
| (一) 根系 | (22) |
| (二) 枝 | (22) |
| (三) 芽 | (27) |
| (四) 花 | (27) |
| (五) 果实 | (30) |
| (六) 物候期 | (32) |
| (七) 年龄时期 | (32) |
| (八) 生长环境条件 | (33) |
| 四、繁殖技术 | (37) |
| (一) 嫁接繁殖 | (37) |
| (二) 扦插繁殖 | (48) |
| (三) 组织培养快速繁殖技术 | (50) |

| | |
|---------------------------|-------|
| 五、枣园的建立 | (59) |
| (一) 园地选择 | (59) |
| (二) 枣园规划 | (60) |
| (三) 科学栽植 | (60) |
| (四) 栽植密度 | (62) |
| (五) 栽植技术 | (64) |
| 六、土、肥、水管理技术 | (66) |
| (一) 土壤管理 | (66) |
| (二) 科学施肥 | (76) |
| (三) 水分管理 | (86) |
| 七、树体管理 | (90) |
| (一) 丰产树体结构 | (91) |
| (二) 丰产树形及整形方法 | (92) |
| (三) 修剪技术 | (99) |
| (四) 不同类型树的整形修剪 | (113) |
| 八、花果管理技术 | (121) |
| (一) 落花落果及其原因 | (121) |
| (二) 保花保果措施 | (122) |
| (三) 疏花疏果措施 | (127) |
| 九、病虫害防治 | (130) |
| (一) 病虫害防治的方针及综合防治技术 | (130) |
| (二) 正确选购和配制农药 | (136) |
| (三) 安全合理使用化学农药 | (143) |
| (四) 常见病害防治 | (146) |
| (五) 常见害虫防治 | (160) |
| (六) 病虫害防治历(新郑枣区) | (179) |

| | |
|----------------------------|-------|
| (七) 枣园几种常规常用药剂的配制 | (181) |
| 十、采收及贮藏 | (188) |
| (一) 采收 | (188) |
| (二) 影响鲜枣贮藏保鲜的采前因素 | (189) |
| (三) 贮藏的环境条件 | (190) |
| (四) 贮藏保鲜技术 | (191) |
| 附录 农业部关于农药使用和管理的两个文件 .. | (198) |
| 主要参考文献 | (202) |

一、概述

(一) 发展鲜食大枣的重要意义

枣树原产我国黄河中下游地区，是我国最古老的果树之一，现在全国各地都有种植，栽培面积不断扩大，成为果树发展的新热点。鲜食大枣在现有的枣树资源中，品种资源最丰富，但产量、总产值不足枣总产量、产值的5%。随着人们生活水平的提高，国际贸易的不断扩大，大力发展鲜食大枣具有非常重要的意义。

1. 具有很高的营养价值 我国人民在长期的生活实践中，早已认识到鲜枣含有丰富的营养物质，是上等的滋补佳品。经科学研究分析表明，鲜枣除含有比一般水果高1倍以上的糖分以及较多的蛋白质、氨基酸、脂肪、铁、磷、钙等多种营养物质外，每100克鲜枣果肉中含有维生素C300~600毫克，其含量是苹果、梨、桃、葡萄、柑橘等大宗水果的50~150倍，是蔬菜中维生素C含量最高的辣椒的3倍以上，比号称维生素C含量为果中之冠的猕猴桃还高出3~4倍。鲜枣的维生素C含量堪称百果之冠，每人每天食用2~3个鲜枣，就能满足其身体对维生素C的需求量。而枣的所有加工制品，在加工后维生素C含量会降低。

2. 改善我国果品结构，提高人民生活水平 目前我国进行大规模农业产业结构调整，大力发展畜牧业，加强果菜业，稳定粮食生产，而在果品中则强调要大力发展特色果品和小杂果。鲜食大枣作为一种适应性强，栽培管理容易，生态效益好、经济效益高；市场前景好的特色果树，其发展不仅符合国家的农业产业结构调整政策，而且深受群众欢迎。到 21 世纪 50 年代，我国将整体上达到中等发达国家水平。在今后的 50 年间，随着人民生活水平的大幅度提高，人们对营养型果品的需求必然会大幅度增加。在我国鲜食大枣作为传统的滋补保健佳品，早已深入人心。因此，可预测鲜枣在国内具有十分广阔的市场开发空间。

3. 发挥优势，扩大出口创汇 我国加入 WTO，意味着我们大多数商品的出口门槛将降低，国际贸易更为自由，出口效益将进一步提高。但同时，国外的大多数商品也将进入我国。目前我国的大宗水果，如苹果、柑橘、香蕉、梨、葡萄等在国内销售中本来就市场疲软，加入 WTO 后将受到洋水果的进一步冲击，我国水果市场会“雪上加霜”。而对于枣来说，目前甚至今后相当长一时期内，我国仍将是世界上最大的枣树生产国和唯一的枣产品出口国，我国枣及其加工品的年出口量稳定在 10 000 吨以上，保鲜枣出口量极低。事实上，鲜枣具有独特的风味和良好的口感，极高的营养价值，非常适合国际上对果品多样化、高级化、营养化的要求，鲜食大枣的国际市场潜力巨大。所以，大力发展鲜食大枣，扩大出口，是增加外汇收入的有数途径。

4. 开发利用贫瘠的土地资源，改善生态环境 枣树适应性、抗逆性极强，是植树造林、上山下滩、改善生态环境

的首选树种之一。在我国西北地区，黄土高原水土流失严重，每年都有上千亩良田被荒废；在新疆地区，干旱风沙时刻威胁着人们的生存，生态环境极度恶化。科技人员通过多年的探索，终于在广阔的西北大地引种枣树成功，不但有效地改善了当地生态环境，而且在西北地区生产的大枣品质明显优于内地，大批枣果销往内地，经济效益良好。在东部沿海地区的天津、黄骅、无棣、沾化等地，土壤含盐量极高，一般农作物难以生长，而某些鲜枣品种在此地区生长良好，鲜枣品质优良，且有效地阻止了土壤盐碱的上升，改善了当地的生态环境。

5. 发展鲜食大枣是农民脱贫致富的好途径 近几年，鲜食大枣在我国发展迅猛，主要原因是它被许多山区、沙区、盐碱地区的各级政府和广大农民认识到是脱贫致富的好途径。在许多贫困地区，种植鲜食大枣已成为农民脱贫致富的“摇钱树”。在山东省沾化市，大力发展冬枣，年创产值近亿元。在山西临猗庙上乡，有耕地 6 466.67 公顷，目前，以临猗梨枣为主的鲜食大枣栽培面积 4 666.67 公顷，年产鲜枣 5 000 万千克，人均增收 6 000 ~ 8 000 元。

(二) 栽培历史及现状

据《中国果树志·枣卷》记载，我国现有枣树品种 700 多个，若按用途分类，其中制干品种 224 个，鲜食品种 261 个，兼用品种 159 个及少数蜜枣品种。从目前各产区的主栽品种看，北方绝大多数为干鲜或制干加工兼用品种，约占总面积的 90%，而南方主要是制蜜枣品种，约占总面积的 5% 左右，鲜食品种大多数处于零星种植状态。造成这种现状的主

要原因是因采摘后的鲜枣在自然状态下, 5~7天即失去鲜脆状态, 失水褐变, 不能食用。随着科学技术的发展, 人民生活水平的提高, 人们对果品的种类和营养要求越来越高, 而鲜枣的维生素C含量居百果之冠, 达300毫克/100克以上, 为此, 鲜枣备受人们的关注。从20世纪80年代起, 山西农业大学、山西果树研究所、山东省果树研究所等单位对鲜枣贮藏进行了系统的研究, 从田间栽培到采后处理、贮藏技术措施等均提出切实可行的方法, 并使鲜枣贮藏期, 由自然状态下的5~7天增加到3个月以上。

近10年来, 河北、山东、河南、山西、陕西、北京、江苏等地对临猗梨枣、冬枣、大白铃、桐柏大枣、泗洪大枣等优良鲜食品种进行了大规模开发, 据估计, 我国鲜食品种栽植面积达10万公顷左右。随着对临猗梨枣、冬枣等优良鲜食品种的深度开发, 鲜食大枣正在成为当前我国枣树发展的新热点, 鲜食大枣的异军突起, 制干品种一统天下的格局正被打破, 制干、鲜食、兼用、蜜枣和观赏品种协调发展, 早、中、晚熟有机搭配将成为历史的必然。在我国枣的集中产区, 河南省原产的桐柏大枣、六月鲜等品种, 发展面积逐年增加, 且引进的鲜枣品种大面积发展, 鲜枣生产成为新型的产业; 山西省临猗梨枣发展迅速, 每年销售苗木近百万株, 发展到全国各大新老枣区; 山东省原产的冬枣、大白铃、孔府酥枣等在省内大面积发展, 鲜枣生产已成为枣区的支柱产业。特别是沾化市政府从1992年起, 就将冬枣产业作为兴市富农的主导产业, 使冬枣产业有了长足发展。到2001年, 全市共有密植冬枣园40万亩以上, 预计2005年产量可达30000吨, 年创产值近亿元。所以, 鲜食大枣在

漫长的栽培史上迎来了发展的春天，发展势头迅猛，必将成为一个新兴的产业。

但长期受国内消费水平的限制，加之鲜食大枣大多在9月高温季节集中上市，难以保鲜，应市期短，我国鲜食枣树栽培多为零星栽植，发展滞后。近几年来，许多科研工作者在名、优、特枣树品种的选育和保鲜技术上，取得了明显成效，但选育的大果形品种在短期的内需市场上虽表现出一些优势，却在外销出口上存在保鲜技术难题，使出口量受到限制。如对大果形临猗梨枣进行冷藏保鲜，可延长鲜食期1个月左右，但出库后，常温货架期只有2~3天，不能满足国内市场需求，扩大外销的可能性就更小。我国鲜食大枣出口的制约因素，主要是传统的优良鲜食大枣品种少，大多果个小，品质差，加上鲜枣皮脆，易受采摘、包装运输等多环节的机械损伤，上市枣果多在高温季节，易腐烂，长途运销风险大，货架时效短，优质、大果形、耐贮品种少，新选的超早熟，极晚熟的特色鲜枣，还没有形成规模化产业经营基地，批量优质优果出口困难较大。为拓展鲜食大枣的国内外市场，我国枣业应巩固发展传统名优品种，突出发展名优大果形鲜食特色鲜枣；加大加快大果形、鲜食型、极耐贮新品种的推广力度，创出中国在国际市场上的名牌枣果；提高鲜食大枣的内在营养质量，实施科学栽培，应用生物技术，使鲜枣达到国际标准；进行鲜枣保鲜技术的研究与应用，从采摘环节开始，研究鲜枣的药剂处理、冷藏保鲜、温度、湿度、周期及冷库灭菌等配套应用技术，延长保鲜周期和鲜枣反季节应市货架时效；对名、优、特鲜枣实施集约产业化经营，进行规模化栽培，并在有条件的地区开展设施栽培，达

到鲜枣的周年供应。

(三) 生产特点

1. 适应性、抗逆性极强，栽培管理简便 枣树是落叶果树中抗逆性和适应性很强的树种，既抗严寒又耐高温；既抗旱，又耐涝；既抗盐碱，又耐酸；尤以抗旱性最为突出。

2. 结果早，经济效益好，经济寿命长 鲜食枣成花容易，花量大，且具有当年分化，多次分化，花期长达2个多月等特点，丰产潜力大，稳产性强。如栽植冬枣嫁接苗，当年即可开花结果，第3年即可进入经济结果期，株产鲜枣2~5千克。按目前市场行情，亩产值近万元。如新郑枣区有一个高接换头的冬枣园约7亩，2003年收入10万多元。冬枣的经济寿命很长，在冬枣的原产地百年老枣树株产鲜枣仍可达50千克。

3. 鲜食枣可与农作物长期间作 鲜食枣萌芽晚，落叶早，根稀叶疏，与主要粮油作物物候期交错，适宜间作小麦、谷子和花生等作物，可实现枣粮双丰收。

4. 生态效益显著 枣树寿命长，适应性强，抗旱、耐涝、抗盐碱、耐瘠薄，是集经济效益、生态效益于一体的优良树种。在我国干旱、半旱地区种植，能增加绿色植被，防风固沙，保持水土，改善生态环境，是理想的绿化树种。种植在滨海地区的盐渍化中度以下土壤上，促进土壤脱盐，减少了上升到地表的盐分，改良了土壤，有利于其他植物的生长，丰富了植被。

5. 营养价值高 鲜枣营养丰富，维生素C含量居百果之冠，且含有环磷酸腺苷。在枣区广泛流传着：“每天一颗

枣，红颜不见老。”、“要想身体好，天天吃鲜枣。”据北京市营养源研究所1994年对沾化市的冬枣分析结果表明，冬枣果肉内除含有其他枣果中的营养物质外，还富含人体所需的19种氨基酸和维生素A、维生素B、维生素C、维生素D等多种维生素。维生素C含量高达352毫克/100克，是苹果维生素C含量的70倍、梨的140倍、金丝小枣的20倍。冬枣还含有钾、钠、铁、铜等多种微量元素以及抗癌物质环磷酸腺苷、环磷酸鸟苷等。

6. 耐贮运 冬枣、尖枣、襄汾圆枣等贮藏性能好，在自然状态下可保鲜7~10天，人工冷藏、气调贮藏等可保鲜2~4个月。

7. 商品价值高 鲜含枣外观美丽，品质优良，深受广大消费者欢迎。目前国内各大城市对鲜枣需求量越来越大，现在国内市场优质鲜枣1千克售价10~20元。在国际市场上，鲜枣货源奇缺，供不应求。1吨冬枣价格相当于30吨苹果、10吨核桃的售价。天津大港区的冬枣在香港市场每千克售价346人民币，在欧美市场一个冬枣能卖到1美元。

(四) 市场前景

枣树是我国特产果树，世界上其他国家极少栽培。目前，我国仍拥有占世界上98%以上的枣产量和100%的出口贸易量。在世界枣树生产和贸易中仍占有绝对的主导地位。鲜食大枣是我国枣树品种的重要组成部分，据《中国果树志·枣卷》记载，在我国700多个枣树品种中，鲜食品种为261个。鲜食大枣品种资源虽然丰富，但过去发展面积很小，其产量和产值不足枣总产量、总产值的5%。近几年来