

鲜枣

高效栽培技术

周俊义 申连英 张学英 毛永民 编著





XINNONGCUNSHUWU

林果栽培技术

鲜枣 高效栽培技术

周俊义 申连英 张学英 毛永民 编著



河北科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

鲜枣高效栽培技术/周俊义等编著. —石家庄: 河北科学技术出版社, 2008. 7

ISBN 978-7-5375-3742-1

I. 鲜… II. 周… III. ①枣-果树园艺 ②枣-食品保鲜
IV. S665. 1

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第101862号

林果栽培技术

鲜枣高效栽培技术

周俊义 申连英 张学英 毛永民 编著

出版发行	河北科学技术出版社
地 址	石家庄市友谊北大街330号(邮编: 050061)
印 刷	深泽利民印刷有限公司
经 销	新华书店
开 本	787×1092 1/32
印 张	4.75
字 数	102000
版 次	2009年1月第1版 2009年1月第1次印刷
定 价	8.00元

<http://www.hbstp.com>

前 言

枣是我国人民喜爱的果品之一，但长期以来，供给人们的枣产品 99% 以上是干制的红枣及蜜枣等加工品，鲜枣的利用和开发很少被人们所重视。究其原因，主要是鲜枣果实贮藏期短，采后很易因失脆而丧失原有风味，因此鲜枣品种一直被作为庭院果树零星栽培。

我国有丰富的鲜食枣资源，其果实具有独特的风味，营养极为丰富，每千克鲜枣维生素 C 的含量为 3~6 克，因此，鲜枣的利用和开发具有重要的现实意义。80 年代末至 90 年代初，我国枣树科技工作者试验开发成功临猗梨枣和冬枣，使这两个优良鲜食品种很快走向市场，并取得了显著的经济效益和社会效益。近年来，对鲜食枣的栽培呈现出规模发展的态势，随着枣贮藏保鲜技术的发展、品种贮藏性能的改良以及鲜枣加工品研究开发的进展，相信鲜枣栽培必然有广阔的发展前景。

为了适应枣发展的需要，以及向广大农民朋友介绍鲜枣栽培新技术，我们根据近十几年的实践和体会编成这本书。全书的第一、第四、第五、第七部分由周俊义同志编写，第二、第三部分由申莲英、毛永民同志编写，第六部分由王秀伶同志完成。该书稿承蒙河北农业大学园艺系彭

士琪教授审阅，在此表示衷心地感谢。但由于我们水平所限，书稿中难免出现纰漏或错误，敬请广大读者批评指正。

作 者

2008 年 8 月

目 录

一、概述	(1)
(一) 鲜枣的营养价值和保健功能	(1)
(二) 我国鲜食枣的品种资源及利用现状	(3)
(三) 鲜枣生产的发展趋势及前景展望	(4)
(四) 发展鲜枣品种应注意的几个原则性的问题	(6)
二、鲜食枣的优良品种	(8)
(一) 冬枣	(9)
(二) 临猗梨枣	(9)
(三) 大城苹果枣	(10)
(四) 大白铃	(11)
(五) 梨枣	(12)
(六) 辣椒枣	(13)
(七) 绵枣	(14)
(八) 蛤蟆枣	(15)
(九) 南皮脆枣	(16)
(十) 蜂蜜罐	(16)
三、鲜食枣品种优良苗木的培育	(20)
(一) 嫁接育苗	(20)
(二) 扦插育苗	(30)

(三) 苗木出圃	(35)
四、鲜食枣密植丰产栽培技术	(36)
(一) 枣树密植丰产栽培的理论基础	(37)
(二) 园地规划和建园	(49)
(三) 密植园枣树早期丰产栽培技术	(56)
(四) 密植枣园成龄树的高产优质栽培	(76)
五、鲜食枣的设施栽培	(82)
(一) 枣树设施栽培的意义	(82)
(二) 日光温室和塑料大棚的设计与建造	(83)
(三) 枣设施栽培的关键技术	(96)
六、鲜枣的采收和贮藏	(105)
(一) 鲜枣的采收	(105)
(二) 鲜枣的贮藏	(107)
七、主要病虫害的防治	(117)
(一) 桃小食心虫	(117)
(二) 枣尺蠖	(119)
(三) 枣黏虫	(121)
(四) 枣龟甲蜡	(123)
(五) 食芽象甲	(125)
(六) 黄刺蛾	(127)
(七) 枣瘿蚊	(129)
(八) 枣叶锈螨	(130)
(九) 绿盲椿象	(132)
(十) 枣豹蠹蛾	(133)
(十一) 桃天蛾	(135)
(十二) 枣疯病	(136)

(十三) 枣锈病·····	(138)
(十四) 枣铁皮病·····	(138)
(十五) 枣炭疽病·····	(139)
附录 枣树主要病虫害综合防治历·····	(141)

一、概 述

枣树是我国重要的果树之一。枣果的营养价值和医药价值很高，在国内外有着广阔的市场。由于枣树适应性强、栽培容易，因此发展枣果生产投入少，产出多，见效快，效益高。改革开放以来，栽培枣树成为我国广大农民朋友，特别是山区人民脱贫致富、提高经济收入的重要途径之一。全国涌现出一大批依靠枣树致富的“状元户”，部分枣区的枣收入已占到当地农业收入的30%~65%，枣树栽培真正成了当地经济发展的支柱产业。

目前，枣果产品大多是干制红枣和蜜枣，鲜食枣的生产一直不被人们所重视，主要原因是鲜枣不耐贮存，原有的贮藏保鲜技术长期以来又很不完善。目前，随着科学技术的发展，这一问题正在逐步得到解决。

鲜枣甘脆爽口，风味独特，营养丰富，备受人们喜爱。从90年代中期开始，鲜枣悄然走向市场，并以其高效益引起人们的关注，于是鲜食枣的栽培迅速兴起。

(一) 鲜枣的营养价值和保健功能

枣的营养特别丰富，不但含有丰富的能量物质和矿物质元素，而且还含有丰富的药用物质。据科研单位的分析，鲜

枣的含糖量为 19%~44%，每 100 克鲜枣发热量为 447.99 千焦（107 千卡），含蛋白质 1.2%、脂肪 0.2%、粗纤维素 1.6%。每 100 克鲜枣果肉含钙 41 毫克、磷 23 毫克、铁 0.5 毫克。最重要的是鲜枣中还含有丰富的维生素，其中每 100 克鲜枣果肉含胡萝卜素 0.01 毫克、硫胺素 0.06 毫克、核黄素 0.04 毫克、尼克酸 0.6 毫克。抗坏血酸，也就是维生素 C 在鲜枣中含量最高，每 100 克鲜枣果肉含维生素 C 410 毫克，有的品种可达 800 毫克。

鲜枣含糖量在各水果中名列前茅，维生素 C 含量更是水果中的佼佼者。例如，枣的维生素 C 含量是橘子的 13 倍、山楂的 6~8 倍，是苹果、葡萄、香蕉的 60~80 倍，因此，枣果被人们称为“活维生素 C 丸”。

我们知道，红枣历来被人们视为滋补佳品，因为红枣确实有养胃健脾、养血壮神之功效。民间曾流传“每天吃仨枣，一辈子不见老”的说法，这同样适合于鲜枣，或者说鲜枣更具有营养保健的功能。对人来说，维生素 C 是很重要的一种物质，膳食中缺乏维生素 C 便会患坏血病，这是一种具有水肿、皮下出血、贫血、牙齿和牙龈发生病理变化的疾病。医学证明，维生素 C 可以软化血管，是预防高血压、冠心病和动脉硬化的理想药物。

干制红枣中虽也含有维生素 C，但是在枣的干制过程中，其中的大部分维生素 C 被氧化破坏，一般红枣（干枣）每 100 克果肉含维生素 C 12 毫克，仅为鲜枣中含量的 3% 左右，因此，从食品多样化和营养保健的角度考虑，对鲜枣的开发有着十分重要的意义。

另外，鲜枣中还富含一种叫做环磷酸腺苷的物质，临床

证明，这种物质对冠心病、心肌梗塞、心源性休克等疾病有显著疗效。有人对枣、酸枣、梨和苹果等 14 种果品进行检测，发现枣和酸枣中这种物质的含量最高，也是目前所测高等植物中含量最高的。富含环磷酸腺苷的枣果水提液可显著抑制癌细胞的生长，并能使部分癌细胞恢复正常，这更证明了鲜枣是人们理想的营养保健型果品。

（二）我国鲜食枣的品种资源及利用现状

目前，我国枣品种的分类是依据用途划分的。大致分为 4 类品种：即制干品种、鲜食品种、蜜枣品种和兼用品种。

制干品种是我国北方枣区栽培的主要品种类群。其果实干物质含量高、糖分高，充分成熟后果实制干率一般在 35% 以上，产品主要用于制作红枣。例如，河北省的婆枣和金丝小枣等。

蜜枣品种是加工制作蜜枣的专用品种，主要分布在我国南方的蜜枣产区；兼用品种顾名思义是用途多样、既可以制干，又可以加工蜜枣，或者是制干、鲜食兼用的品种。

我们将重点介绍的是鲜食品种。鲜食品种是性状极为复杂的一个类群，在我国分布很广。其特点是果实皮薄肉脆，汁液丰富，味道甜美，营养极其丰富。

在我国 700 个枣品种和类型中，有 261 个属于鲜食品种，因此说，我国鲜食枣资源十分丰富。该类群中有许多的优良品种。例如，花后 60 天左右成熟的极早熟品种宁阳六月鲜，花后 80 天左右成熟的早熟品种新郑六月鲜、槟榔枣，花后 90~95 天成熟的中早熟品种梨枣、到口酥、大城苹果枣、蜂

蜜罐和疙瘩脆，花后 100 天左右成熟的中熟品种大瓜枣、大椒枣、冷枣、临猗梨枣、妈妈枣；花后 100~110 天成熟的中晚熟品种彬县酥枣、不落酥、永济蛤蟆枣和菏泽甜瓜枣，花后 120 天成熟的晚熟品种冬枣等。

尽管我国拥有丰富的鲜食枣资源，但是在鲜食品种的利用和开发上还远远不够。鲜食品种中除山西永济蛤蟆枣、临猗梨枣、天津二秋枣及河北黄骅冬枣目前有小规模商品栽培外，包括不落酥、大城苹果枣、辣椒枣、大白铃和蜂蜜罐等许多名优品种在内的绝大多数鲜食品种仍然是零星栽植的，甚至许多品种只有几株到几十株。因此，尽快使这些优良鲜食品种得到开发和利用，是今后我国枣生产的重要任务之一。

（三）鲜枣生产的发展趋势及前景展望

近几年，尽管整个果品市场出现一些滑坡现象，例如苹果、梨和柑橘等大宗水果价格下跌，但枣果产品的价格却一直稳定在较高水平。我们分析，这主要是因为：第一，大宗水果的供求量增大，而品质却一度下降，人们对优质果的消费要求更加迫切；第二，随着人们生活水平、文化水平的提高，人们对果品消费的观念和消费结构都发生了很大的变化。人们果篮子里的水果不再是单一的，而是趋于多样化，中、高档化。鲜食枣走向市场，正是这一变化的体现。1996 年以前，鲜枣在市场上很少见到，干制红枣、蜜枣占据主导地位，酥枣、枣汁等鲜枣加工品占了很小的比例。而 1996 年和 1997 年，鲜枣开始批量走向市场，而且售价可观，优质鲜枣的售价在每千克（公斤）4~6 元之间。

从 80 年代末,山西临猗梨枣被成功开发以来,临猗梨枣、冬枣等名特鲜食枣正逐步走向国际市场。目前,国内各大城市对鲜枣的需求量越来越大,优质鲜枣在哪里的价格都居高不下。例如,临猗梨枣产地批发价近年一直保持在每千克 10~40 元,而在香港、深圳、广州和大连等大城市,销售价多在每千克 40 元左右。黄骅的冬枣效益也非常好,国外客商多次考察访问,对冬枣开发表现出浓厚的兴趣。

鲜枣正以高级营养保健果品的面貌大步走向市场,向人们展示了鲜食枣开发的广阔前景。现阶段在我国大力发展鲜枣栽培已具备以下条件:

第一,人民生活水平普遍提高,对果品品种的需求日趋多样化,具备了良好的市场环境。

第二,我国枣树栽培历史悠久,广大枣农积累了丰富的枣树栽培经验,有一大批枣树管理能手;此外枣树密植栽培技术也已试验成功。

第三,鲜食枣品种资源的研究工作进一步深化,为鲜枣开发做好了资源上的准备。

目前,我国鲜枣栽培有两个趋势:一是正在向规模化发展。例如,河北省已在黄骅市正式兴建冬枣生产基地;高邑正在培育名优鲜食枣生产基地。二是鲜枣生产向大果化、高档化发展。为使鲜枣真正成为国际化高档商品,我国枣树科技工作者在开发鲜枣之初就提出一定要挖掘果大质优的名特品种首先开发。目前已达规模生产的临猗梨枣果重平均在 30 克左右,大果可达 70 克。抓住机遇发展鲜食枣具有广阔的前途。

(四) 发展鲜枣品种应注意的几个原则性的问题

产业发展是一个极其慎重的问题，既要抓住机遇，又不能带有盲目性。鲜枣生产仍处在起步阶段，因此各地在发展鲜枣生产时，要做到在广泛调查的基础上，因地制宜，合理开发。一般应注意以下几个原则性的问题：

1. 找准市场，有计划地发展 要对鲜枣市场进行深入细致的调查研究，把握市场的脉搏，做到知道市场需求什么，需求量有多大，发展潜力和市场走向如何。只有这样，才能做到有的放矢地确定发展规模和适宜发展的品种等。切不可盲目发展，以免造成重大经济损失。

2. 适地适栽 枣树在我国分布很广，除极寒冷的少数省区外，几乎全国均有分布。但是，由于品种对环境条件的适应性不同，因此，不是任何地域引种任何鲜食枣品种都可以开发成功的。例如，临猗梨枣是早果性、丰产性、果实品质都很好的优质品种，全国各地均在引种，有的地方不经试种就搞规模发展，带有一定的盲目性。建议在发展之前先试种，确实适宜当地栽培，再搞规模发展。当然，对于生物学特性已经很清楚的品种，可以依据介绍对照当地条件进行栽培。

3. 品种优良化、系列化 鲜食枣的发展目前仍具有一定的局限性，因为鲜枣的贮藏技术滞后，这或多或少地影响了鲜枣的生产。因此，目前在鲜食品种的选择上，一定要坚持品种优良化、系列化。优良化是指选择适应市场需要的大果、优质品种，且具有较强的适应性和抗病虫能力。系列化主要是指在品种的物候期选择和果形、风味等品质选择方面多样

化。把鲜枣的供应期自然错开，以能满足人们不同层次的和不同时期的需求。

4. 规模适度 主要是指对市场需求的适应，切不可一哄而起，要随市场的变化及时调整，逐步发展。

5. 规划要合理 这在园地规划和建园中会详细介绍的。主要目的是通过合理的规划，取得最佳的经营效益。

6. 实行集约化栽培 这是鲜枣产业发展成功与否的关键所在。所谓集约化栽培就是利用较高的投入和科学、先进的管理技术获取高经济效益的栽培管理方式。具体到鲜枣，集约化栽培的手段主要有品种优良化、管理专业化以及实行密植、超密和保护地栽培。

二、鲜食枣的优良品种

品种在果树栽培中起着极其重要的作用，鲜枣优质高效栽培同样要重视对品种的选择。一个品种是否是优良品种，主要从果实品质、树体早果性、丰产稳产性以及适应性等方面衡量。优良鲜食品种的品质标准是果形美观、色泽艳丽、果皮较薄、肉质酥脆、汁液丰富、含糖量高、肉厚核小、可食率高。早果性方面，在一般的管理水平条件下，栽植第二年50%的植株开花结果，第三年树体挂果株率达到100%，并能有一定的经济产量。丰产稳产性方面，优良鲜食品种在进入盛果期后，要求有较高的坐果率。大果型（单果重在20克以上）品种的果吊比（即全株结果数与全株枣吊数的比值，是衡量坐果能力的指标，也可看作每吊果数）要达到0.8~1.0，中果型（单果重为10~20克）品种果吊比要达到1.0~1.2，小果型（单果重在10克以下）品种果吊比要达到1.2~1.5。除此之外，还要求有稳定的产量，没有大小年现象。适应性和抗逆性方面优良的鲜食品种要有较强的适应性，特别是对旱、涝、风要有较强的耐性和抗性，对枣疯病、铁皮病、桃小食心虫等病虫也需有较强的抗性。

下面介绍的是河北省和我国其他枣区主要的优良鲜食枣品种。

(一) 冬枣

别名冻枣、苹果枣、果子枣和雁过红。主要分布在河北的黄骅、盐山和山东的德州、聊城、惠民、枣庄和济南等地。

果实中大，纵径2.7~2.9厘米，横径2.6~2.9厘米，平均果重10.2克，最大果重23.2克，大小较整齐。果实近圆形，果面平整光洁，果皮薄，赭红色。果肉厚，质地细嫩酥脆，汁多味甜，鲜枣含可溶性固形物34%~42%。果核小，多含饱满种仁，果实可食率96.9%。果实品质极上等，果实生长期约125天，在黄骅10月上旬成熟（图1）。

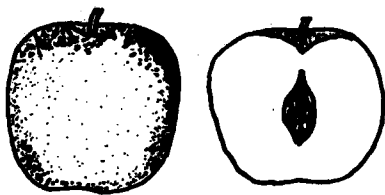


图1 冬枣

冬枣成龄树树势中庸偏弱，干性中强，树体小，树姿开张。枣头较细，托刺不发达。枣股较小，抽吊力中等。叶片中大，长圆形。适应性强，较耐盐碱。果实成熟期雨季已过，未见裂果发生，贮藏性能较好。适宜在城郊、工矿区规模发展。

(二) 临猗梨枣

又名山西梨枣。原产于山西的临猗、运城等地。