



农民致富关键技术问答丛书

北京市科学技术协会支持出版

优质鲜枣无公害 生产关键技术问答

■ 张铁强 师光禄 刘素琪 编著



中国林业出版社

• 农民致富关键技术问答丛书 •

优质鲜枣无公害生产 关键技术问答

张铁强 师光禄 刘素琪 编著



北京市科学技术协会支持出版

中国林业出版社

本书使用说明

● 本书配有 VCD 光盘,光盘与图书结合,充分发挥图书和视频的各自优势,生动直观,实用性强。

● 光盘中的视频目录一目了然,通过操作很容易切换相应的视频。

● 通过图书目录可检索光盘中相应的视频内容。

● 通过光盘视频目录,可检索光盘视频所讲内容在书中的位置。

图书在版编目 (CIP) 数据

优质鲜枣无公害生产关键技术问答/张铁强,师光禄,刘素琪 编著.
-北京:中国林业出版社,2008.1
(农民致富关键技术问答丛书)
ISBN 978-7-5038-4632-8

I. 优… II. ①张… ②师… ③刘… III. 枣-果树园艺-无污染
技术-问答 IV. S665.1-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 195812 号

出版:中国林业出版社 (100009 北京市西城区刘海胡同 7 号)

网址: <http://www.cfph.com.cn>

E-mail: public.bta.net.cn 电话: 66184477

发行:新华书店北京发行所

印刷:北京昌平百善印刷厂

版次:2008 年 3 月第 1 版

印次:2008 年 3 月第 1 次

开本:850mm × 1168mm 1/32

定价:18.00 元

(随书赠 VCD 光盘)

前言

枣树是我国人民最熟悉和喜爱的一种原产特色果树。7000 多年前枣树已遍及华夏大地并被我们的先人广为利用，千百年来一直长盛不衰。20 世纪 80 年代以来，随着我国改革开放的深入和市场经济的发展，枣产业蓬勃发展，尤其鲜枣生产发展迅猛。

鲜枣，又称鲜食枣、生食枣、脆枣、白枣、枣。据不完全统计，在我国 700 多个枣品种和类型中，有 260 多个属于鲜枣品种，我国鲜枣资源十分丰富。目前，我国鲜枣品种资源的利用和开发势头迅猛。继山西临猗梨枣在全国大面积种植后，河北黄骅、山东沾化的冬枣在全国各地也已形成较大规模的商品生产，其他鲜食品种如北京杂枣、永济蛤蟆枣、大城苹果枣、大白铃、蜂蜜罐等许多名优品种也开始有较大规模的生产。进入 21 世纪以来，在我国加入 WTO、农业产业结构调整、西部大开发、退耕还林、全面建设小康社会和社会主义新农村建设等一系列大的历史背景下，鲜食枣交易在全国各大城市极度升温，交易量猛增；在国外，中国枣产品远销五大洲的 30 多个国家和地区。鲜枣这一世界水果宝库中的奇葩，正逐步在世界名贵果品行列中占有一席之地。

鲜枣在国内外果品市场上，发展空间很大。随着人民生活水平与健康意识的提高，随着鲜枣产品大规模走向国际市场，人们对食品安全越来越重视，人们要求的是无公害鲜枣。为了适应鲜枣无公害生产的需要，我们根据多年从事鲜枣科研与生产的实践经验与体会，并参考有关资料，写成此书，力争能为鲜枣无公害

生产者提供一些帮助。由于我们水平所限，书中难免出现纰漏或错误，敬请同行和读者批评指正。本书的出版得到了北京市教育委员会都市农业学科群建设项目（项目编号：XK100190553）的支持，在此表示感谢。对于提供资料的单位和个人，谨致谢忱。

编者

2007年10月

目 录

前言

1 鲜枣无公害生产须知

- 1 我国枣产业现状如何? (1)
- 2 当前我国枣产业存在哪些问题? (3)
- 3 我国枣产业的发展趋势如何? (5)
- 4 鲜枣生产的发展前景如何? (7)
- 5 发展鲜枣生产经济效益如何? (8)
- 6 发展鲜枣生产生态效益如何? (10)
- 7 发展鲜枣生产应注意哪些问题? (10)
- 8 鲜枣无公害生产的含义是什么? (12)
- 9 鲜枣无公害生产的意义是什么? (12)
- 10 怎样才能冠以“无公害鲜枣”的称号? (14)
- 11 鲜枣无公害生产前景如何? (14)
- 12 鲜枣无公害生产标准主要包括哪些方面? (15)
- 13 鲜枣生产有哪些气体污染? (16)
- 14 鲜枣无公害生产对空气质量有何要求? (18)
- 15 鲜枣生产的灌溉水和土壤有哪些污染? (18)
- 16 鲜枣无公害生产对灌溉水质量有何要求? (21)
- 17 鲜枣无公害生产对土壤质量有何要求? (21)
- 18 无公害农产品标志的含义、作用是什么? (22)
- 19 怎样申请办理无公害农产品产地认定证书? (23)

- 20 怎样申请办理无公害农产品产品认证证书? (24)

2 枣树区划与鲜枣品种

- 21 我国枣树区划情况如何? (26)
- 22 枣品种是怎样进行分类的? (28)
- 23 鲜枣无公害生产怎样进行品种选择? (30)
- 24 鲜枣无公害生产怎样进行引种? (31)
- 25 发展极早熟鲜枣可选择哪些品种? ( 视频 1) ... (32)
- 26 发展早熟鲜枣可选择哪些品种? ( 视频 2) (33)
- 27 发展中早熟鲜枣可选择哪些品种? ( 视频 3) ... (34)
- 28 发展中熟鲜枣可选择哪些品种? ( 视频 4) (36)
- 29 发展中晚熟鲜枣可选择哪些品种? ( 视频 5) ... (38)
- 30 发展晚熟鲜枣可选择哪些品种? ( 视频 6) (39)

3 鲜枣品种苗木的培育

- 31 选择苗圃地应注意哪些问题? (40)
- 32 怎样用分株法繁育枣苗? (41)
- 33 怎样用扦插法繁殖枣苗? ( 视频 8) (42)
- 34 枣树嫁接育苗有哪些好处? (43)
- 35 怎样繁育酸枣实生苗? (44)
- 36 怎样采集和保存接穗? ( 视频 9) (45)
- 37 枣树常用哪些方法嫁接? ( 视频 10) (46)
- 38 怎样提高枣树嫁接的成活率? (50)
- 39 怎样管理嫁接苗? (51)
- 40 怎样对枣苗进行分级? (51)
- 41 枣树起苗要注意什么问题? (52)
- 42 怎样假植苗木? (53)

43	枣苗长途运输应注意哪些问题？	(53)
----	----------------	------

4 枣园规划与建立

44	鲜枣无公害生产建园时应注意哪些问题？	(55)
----	--------------------	------

45	枣园选址对气候条件有哪些要求？	(56)
----	-----------------	------

46	枣园选址对土壤条件有哪些要求？	(57)
----	-----------------	------

47	枣园规划时怎样划分小区？	(58)
----	--------------	------

48	怎样规划枣园道路？	(59)
----	-----------	------

49	怎样规划枣园排灌系统？	(60)
----	-------------	------

50	怎样规划枣园防风林？	(60)
----	------------	------

51	怎样确定枣树的栽植密度？	(61)
----	--------------	------

52	怎样确定枣树的栽植方式？	(62)
----	--------------	------

53	怎样确定枣树的栽植时期？	(62)
----	--------------	------

54	怎样进行枣树栽植前的定点挖穴？	(63)
----	-----------------	------

55	怎样进行枣树栽植？	(64)
----	-----------	------

56	哪些原因造成枣树的成活率低？	(65)
----	----------------	------

57	怎样提高枣树栽植的成活率？	(66)
----	---------------	------

58	怎样进行枣树栽后管理？	(67)
----	-------------	------

5 枣园的土肥水管理

59	枣园的土壤管理主要有哪些做法？	(69)
----	-----------------	------

60	枣园土壤深翻如何进行？	(70)
----	-------------	------

61	枣园土壤翻耕如何进行？	(71)
----	-------------	------

62	枣园中耕除草如何进行？	(72)
----	-------------	------

63	枣园怎样进行化学除草？	(73)
----	-------------	------

64	土壤管理采用清耕法有何好处与不足？	(74)
----	-------------------	------

65	土壤管理采用免耕法有何好处与不足？	(74)
----	-------------------	------

- 66 土壤管理采用生草法有何好处与不足? (75)
- 67 枣园土壤覆盖法有哪些好处? 如何进行? (76)
- 68 土壤清耕覆盖法有何好处? 如何进行? (77)
- 69 枣园树下培土掺沙有何好处? 如何进行? (77)
- 70 枣粮间作模式有哪些好处? (78)
- 71 枣粮间作的技术要点有哪些? (80)
- 72 鲜枣无公害生产允许使用哪些农家肥? (81)
- 73 鲜枣无公害生产允许使用哪些商品肥料? (82)
- 74 鲜枣无公害生产禁止使用哪些肥料? (83)
- 75 鲜枣无公害生产使用有机肥有何好处? (84)
- 76 鲜枣无公害生产如何施肥? (85)
- 77 怎样确定枣树的施肥位置? (86)
- 78 怎样为枣树施基肥? ( 视频 11) (87)
- 79 为什么生长季要对枣树进行追肥? (88)
- 80 怎样进行枣树生长季追肥? (89)
- 81 枣树进行叶面追肥要注意哪些问题? (90)
- 82 枣树叶面追肥的常用肥料和喷施浓度如何? (91)
- 83 枣树要在哪几个关键时期灌水? (92)
- 84 枣树常用的灌水方法有哪些? (94)

6 枣树的整形与修剪

- 85 枣树进行整形与修剪有哪些好处? (96)
- 86 枣树整形修剪的原则是什么? (98)
- 87 枣树的芽有哪些类别? 与修剪有何关系? (99)
- 88 枣树的枝条有哪些类别? 与修剪有何关系? (101)
- 89 何为根系修剪? 对枣树有什么好处? (103)
- 90 枣树根系分布有何特点? 怎样进行根系修剪? ... (104)

- 91 怎样确定枣树根系修剪时期? (104)
- 92 何为顶端优势? 与枣树修剪有何关系? (105)
- 93 枣树常用的修剪方法有哪些? ( 视频 12) (106)
- 94 枣树的主要树形有哪些? ( 视频 13) (110)
- 95 枣树物候期有何特点? 怎样进行四季修剪?
( 视频 14) (113)
- 96 怎样确定枣树的修剪量? (115)
- 97 枣幼树期生长有何特点? 怎样修剪? (116)
- 98 结果初期枣树生长有何特点? 怎样修剪? (118)
- 99 盛果期枣树生长有何特点? 怎样修剪? (119)
- 100 衰老枣树生长有何特点? 怎样修剪? (120)
- 101 怎样修剪枣树放任树? (121)

7 鲜枣丰产优质栽培

- 102 为什么枣树落花落果严重? (122)
- 103 怎样提高枣树坐果率? (123)
- 104 怎样防止采前落果? (126)
- 105 造成枣树低产的原因有哪些? (126)
- 106 怎样提高低产枣树的产量? (128)
- 107 鲜枣矮化密植栽培有哪些好处? (129)
- 108 为什么说枣树最适合矮化密植栽培? (130)
- 109 怎样才能实现枣树矮密栽培早期丰产? (131)
- 110 鲜枣设施栽培有何意义? (132)
- 111 鲜枣设施栽培有哪些类型? ( 视频 15) (134)
- 112 鲜枣设施栽培的环境条件有何特点? (136)
- 113 鲜枣设施栽培需要掌握哪些关键技术? (137)

8 鲜枣的采收与贮藏

- 114 鲜枣采收前枣园应该如何管理? (142)
- 115 怎样确定鲜枣的采收期? ( 视频 16) (143)
- 116 怎样采收鲜枣? ( 视频 17) (144)
- 117 哪些因素影响鲜枣的贮藏性状? (145)
- 118 鲜枣采收后为什么要进行分级? (146)
- 119 鲜枣采收后怎样进行分级? (147)
- 120 怎样用简易贮藏法贮藏鲜枣? ( 视频 18) (148)
- 121 鲜枣贮藏库怎样灭菌消毒? (149)
- 122 鲜枣贮藏保鲜时怎样进行预冷处理? (150)
- 123 鲜枣贮藏对库内环境因子有何要求? (151)
- 124 无公害枣果质量安全要求有哪些规定? (151)
- 125 鲜枣包装的作用是什么? (153)
- 126 怎样设计鲜枣包装? (153)
- 127 鲜枣运输的含义是什么? (154)
- 128 鲜枣运输有哪些要求? (155)
- 129 鲜枣运输可以采取哪些方式? (156)

9 枣园草害与自然灾害防治

- 130 枣园草害的发生规律是什么? (157)
- 131 枣园杂草对鲜枣无公害生产有哪些危害? (158)
- 132 怎样综合防治枣园杂草? (159)
- 133 枣树冻害是怎样产生的? 如何防治? (160)
- 134 枣树风害有哪些威胁? 如何防治? (162)
- 135 雨害和涝害对枣树有哪些威胁? 如何防治? (163)
- 136 枣树雹灾怎样防治? (164)

- 137 干旱对枣树有哪些不利影响? (164)
- 138 旱地节水栽培对枣树有哪些好处? (165)
- 139 旱地枣树生产可采用哪些节水措施? (166)
- 140 如何防治野兔对枣树的危害? (167)

10 枣树病虫害防治

- 141 枣树的病虫害主要种类及危害是什么? (169)
- 142 枣疯病症状及其发病规律是什么? ( 视频 19) (170)
- 143 如何控制枣疯病? (170)
- 144 如何防治枣锈病? ( 视频 20) (171)
- 145 枣炭疽病的发生规律及防治方法是什么?
( 视频 21) (171)
- 146 枣缩果病的发生规律及防治措施是什么?
( 视频 22) (172)
- 147 如何防治枣苗茎腐病? (173)
- 148 如何防治枣干腐病? (173)
- 149 枣叶斑点病的症状及防治办法是什么? (174)
- 150 如何防治枣叶黑斑病? (174)
- 151 如何防治枣果青霉病? (174)
- 152 如何防治枣煤污病? (175)
- 153 桃小食心虫发生规律及危害特点是什么?
( 视频 23) (175)
- 154 桃小食心虫的防治方法是什么? (176)
- 155 枣尺蠖为的危害特点及发生规律是什么?
( 视频 24) (177)
- 156 防治枣尺蠖的主要措施是什么 (178)

- 157 枣粘虫的危害特点与发生规律如何? (179)
- 158 防治枣粘虫的主要措施有哪些? (179)
- 159 如何防治黄刺蛾? ( 视频 25) (180)
- 160 如何防治大青叶蝉和中华拟菱纹叶蝉? (180)
- 161 枣豹蠹蛾的生活习性 & 防治措施是什么? (182)
- 162 星天牛的危害性及防治方法如何? ( 视频 26) (183)
- 163 苜蓿红蜘蛛的生活规律 & 防治措施是什么? (184)
- 164 枣芽象甲的生活习性 & 防治方法是什么? (184)
- 165 大灰象甲的发生规律 & 防治方法是什么? (186)
- 166 小青花金龟子的生活习性 & 防治措施是什么? ... (186)
- 167 如何防治枣龟蜡蚧? ( 视频 27) (187)
- 168 如何防治枣瘿蚊? (187)
- 169 如何防治枣叶壁虱? (188)
- 170 如何防治绿盲蝽? (189)
- 171 农业防治的措施主要有哪些? (190)
- 172 怎样用物理防治的方法防治病虫害? (192)
- 173 怎样用生物防治的方法防治病虫害? (192)
- 174 枣无公害栽培防治病虫有哪些常用技术? (193)
- 175 怎样科学合理地使用农药? (194)
- 176 如何配制波尔多液? ( 视频 28) (195)
- 177 石硫合剂如何熬制? ( 视频 29) (195)
- 178 石硫合剂量的杀菌、杀虫机理是什么? (196)
- 179 如何合理有效地使用石硫合剂? (196)
- 180 使用石硫合剂要注意的几个问题? (196)
- 181 波尔多液的杀菌机理是什么? (197)
- 182 枣树常用农药的使用方法有哪些? (197)

183	怎样配制和使用涂白剂? ( 视频 30).....	(198)
184	枣无公害栽培允许使用的杀虫杀螨剂有哪些?	(198)
185	枣无公害栽培允许使用的杀菌剂有哪些?	(199)
186	枣无公害生产限制使用的农药品种有哪些?	(200)
187	枣无公害栽培禁止使用的农药品种有哪些?	(201)
附录一	北京地区鲜枣无公害生产病虫害周年防治历	(202)
附录二	北京地区鲜枣无公害生产周年管理工作历	(205)
参考文献		(207)



鲜枣无公害生产须知

枣树是最具经济利用价值的一种落叶乔木，是全球华人最熟悉的一种中国原产特色果树。7000多年前枣树已遍及华夏大地并被我们的先人广为利用，成为与桃、杏、李、栗齐肩的中国古代“五果”。千百年来枣树一直长盛不衰，并深深融入了中华的药食文化和风俗习惯，得益于其极强的适应性、良好的丰产稳产性、富含营养、适口性强、用途多样的果实，以及便于管理、经济寿命长、适于长期间作、不与粮棉争地等独特优点。当今，它又成为山、沙、碱、旱贫困地区的致富果、摇钱树，枣产业前景辉煌。

1 我国枣产业现状如何？

据刘孟军报道(2005年)，我国枣产业发展现状是：

枣产业正处于蓬勃发展时期 据中国农业年鉴统计资料，2003年我国枣产量为171万吨，估计2005年总产量可达到200多万吨，面积约100万公顷，占全世界的99%左右。而作为枣树第二生产大国同时也是除我国外唯一有规模化枣树栽培的韩国，近年来枣树面积持续缓慢下降，产量维持在2万吨左右，仅相当于

我国的百分之一，尚不能实现完全自给。冀、鲁、晋、豫、陕五大传统产枣大省仍占据全国 90% 的面积和产量，而且普遍增势强劲，尤其是山西省发展最快。新兴产枣基地异军突起，尤其是新疆正凭借其得天独厚的自然条件优势打造中国和世界上最大的优质干枣生产基地，仅阿克苏地区就要在 3~5 年内发展 10 万公顷枣树；另外，北方的鲜食枣、贮藏加工和营销产业正在崛起。

鲜食枣品种迅猛发展 从品种结构看，干制品种一统天下的时代正在成为过去，鲜食品种迅速成为枣业发展的生力军。据估算，目前我国制干、鲜食、兼用和蜜枣品种的品种数和产量分别为 35: 35: 20: 10 和 60: 10: 20: 10 左右。另外，有很少量的观赏品种。当前在我国起主导作用的 10 大主栽品种分别为：河北和山东环渤海盐碱区的中国第一大制干品种金丝小枣、河北太行山旱薄山区的制干品种婆枣（阜平大枣）、主产河北太行山区赞皇县并大规模引种到西北和东北的兼用品种赞皇大枣、山西和陕西黄河两岸黄土高原上的制干品种木枣、河南豫中平原黄河故道区（新郑和内黄及其周围地区）的兼用品种灰枣（大量引入新疆）和制干品种扁核酸、山东和河北西南部的制干品种圆铃枣和长红枣、以及近 20 年发展起来的两大鲜食品种——主产河北黄骅、山东沾化并引种全国的冬枣和主产山西临猗引种全国的临猗梨枣。该 10 个品种分别集中于数个至十数个县市，单品种产量都在数千万至上亿千克，其产量之和可占到全国总产量的 70% 以上。

栽培模式多样 一是枣粮间作稳步发展，突破传统观念的枣棉间作在新疆的特殊气候条件和棉花种植模式下得到迅猛发展；河北、山东等传统的枣粮间作区正在向纯枣园、密植枣园转变；而许多新兴产区，从稳健发展和减少与粮食争地的角度出发，发展了大量新的枣粮间作园。二是密植园（株距 1~2 米×行距 2~4 米）逐渐成为常规模式，不少地方在探索每公顷 5000 株以上的超高密度枣园。三是无公害生产迅速发展，一些地区如北京市已颁

布地方标准《枣无公害生产综合技术》。四是各地积极探索枣树设施栽培和盆栽枣树生产技术。

贮藏与包装得到普遍重视 在采后处理方面,虽然总体发展缓慢,水平仍然较低,但对贮藏、包装、加工各地都给予了高度重视,正处于大发展、大变革的前夜。

枣产品贸易日益崛起 在国内,枣仍然主产华北、西北,主要销往南方和东北,但鲜食枣与枣加工品交易全国各大城市极度升温,交易量猛增;在国外,中国枣产品远销五大洲的30多个国家和地区,虽然95%以上仍在华人圈销售,但是世界各国对中国枣的研究与认识已引起普遍重视。

特别提示

枣产业正处于蓬勃发展时期,从品种结构看,干制品种一统天下的时代正在成为过去,鲜食品种迅速成为枣业发展的生力军。

2 当前我国枣产业存在哪些问题?

缺乏创新品种 我国枣树品种尽管很多,有700个以上,但均为历史上遗留的品种或通过优中选优选出来的品种,还没有一个品种是通过人工杂交,或经化学、物理诱变创新出来的。应当加大育种力度,通过杂交育种、物理化学诱变育种、分子辅助育种、太空育种等各种途径加快枣树育种步伐,早日培育出综合性状优良的新品种或专用品种。

主栽品种类型混杂 我国绝大多数枣主栽品种都是乡土品种,品种内类型很多,良莠不齐,生产上株间差异大,造成果实大小、果形不一,品质参差不齐,商品价值低。应加大优中选优力度,选育出优良类型,通过快速繁育苗木和高接换头等方法,解决品