

新型农民培训丛书



冬枣

优质生产 新技术问答

农业部农民科技教育培训中心

中央农业广播电视学校

组编



CAUP 中国农业大学出版社

新型农民培训丛书

冬枣优质生产 新技术问答

农业部农民科技教育培训中心 组编
中央农业广播电视学校

中国农业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

冬枣优质生产新技术问答/农业部农民科技教育培训中心, 中央农业广播电视学校组编. —北京: 中国农业大学出版社, 2007. 11
(新型农民培训丛书)

ISBN 978-7-81117-410-6

I. 冬… II. ①农… ②中… III. 枣-果树园艺-问答
IV. S665.1-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 167939 号

书 名 冬枣优质生产新技术问答
作 者 农业部农民科技教育培训中心 组编
中央农业广播电视学校

策划编辑	汪春林 高 欣	责任编辑	冯雪梅 李秉真
封面设计	郑 川	责任校对	陈 莹
出版发行	中国农业大学出版社		
社 址	北京市海淀区圆明园西路 2 号	邮政编码	100094
电 话	发行部 010-62731190, 2620	读者服务部	010-62732336
	编辑部 010-62732617, 2618	出 版 部	010-62733440
网 址	http://www.cau.edu.cn/caup	e-mail	cbsszs @ cau.edu.cn
经 销	新华书店		
印 刷	涿州市星河印刷有限公司		
版 次	2007 年 11 月第 1 版	2007 年 11 月第 1 次印刷	
规 格	850×1 168 32 开本	4. 875 印张	117 千字
印 数	1~7 000		
定 价	7. 80 元		

凡本版教材出现印刷、装订错误, 请向中央农业广播电视学校教材处调换
联系地址: 北京市朝阳区来广营甲 1 号; 电话: 010-84904997; 邮编 100012
网址: www.ngx.net.cn

主编 房师梅

参编 陈美霞 丁雪珍 吴红正

审稿 曹春英 赵晨霞 陈肖安

新型农民培训丛书编委会

主 任 曾一春

副主任 李立秋 邹瑞苍 沙玉圣 刘永泉 郭智奇

编 委 刘天金 吴国强 李少华 寇建平 高尚宾
杨礼胜 王久臣 王青立 朱 岩 邹 平
严东权 刘红强 周普国 文承辉 陈肖安
齐 国 陈 辉 朱闻军 陆荣宝 张敬尊
童濛濛 高 峰 韩广文 方向阳 徐建义
曹春英 赵晨霞



内 容 提 要

本书着重介绍了冬枣优质生产的新技术,内容包括冬枣的品种特性与结果习性,适宜栽培的区域,冬枣优质壮苗培育技术,冬枣的建园,整形修剪及土、肥和水的管理技术,花果管理技术,果实的贮藏保鲜技术以及冬枣主要病虫害防治技术等。



编写说明

随着社会主义新农村建设的推进和农业产业结构的调整,在我国广大农村果树产业的比重不断增大,种植冬枣是促进农民脱贫致富的有效途径。

要科学栽培冬枣,需要新技术。为了解决制约冬枣产业发展的诸多问题,便于枣农掌握冬枣的栽培技术,如:品种特性与结果习性,适宜栽培的区域,冬枣优质壮苗培育技术,冬枣的建园、整形修剪及土、肥和水的管理技术,花果管理技术,果实的贮藏保鲜技术以及冬枣主要病虫害防治技术等内容,结合农民科技培训的实际需求,我们组织专家编著了《冬枣优质生产新技术问答》一书,作为新型农民培训丛书之一。

本书技术先进、简明实用,既可作为生产一线的生产人员的培训教材,也可作为从事冬枣生产与冬枣病虫害防治技术人员、管理人员的学习参考用书。

由于编写任务紧、时间仓促,编著者水平所限,本书难免有不妥之处,敬请广大读者提出宝贵意见。

农业部农民科技教育培训中心
中央农业广播电视学校

2007年7月



目录

一、冬枣的品种特性与结果习性	(1)
1. 冬枣的品种特性怎样?	(1)
2. 冬枣的主要品种有哪些?	(2)
3. 冬枣的枝芽特性与结果习性怎样?	(2)
二、适宜栽培冬枣的区域	(6)
4. 冬枣对环境条件的要求有哪些?	(6)
三、优质冬枣苗木的培育	(10)
5. 冬枣育苗常用的方法主要有哪些?	(10)
6. 如何利用根蘖苗培育冬枣苗?	(10)
7. 冬枣嫁接所用砧木及其特点怎样?	(11)
8. 酸枣砧木怎样培育?	(12)
9. 如何采集与保存冬枣接穗?	(14)
10. 采集与保存冬枣接穗的注意事项有哪些?	(15)
11. 冬枣嫁接方式主要有哪些?	(15)
12. 冬枣的枝接技术有哪些?	(16)
13. 怎样劈接?	(16)
14. 怎样插皮接?	(16)
15. 怎样腹接?	(18)
16. 怎样进行绿枝嫁接?	(18)

17. 冬枣的芽接技术有哪些? (19)
18. 怎样进行“T”字形芽接? (19)
19. 嫁接苗如何进行管理? (20)
20. 怎样断根育苗? (21)
21. 硬枝扦插育苗有什么优点? 怎样操作? (21)
22. 怎样进行嫩枝扦插育苗? (23)
23. 归圃育苗有何优越性? (25)
24. 怎样利用组织培养育苗? (25)
25. 如何利用山区野生酸枣资源改接冬枣? (26)
26. 合格冬枣苗的标准是什么? (27)
27. 怎样起冬枣苗? (27)
28. 如何对冬枣苗木包装和运输? (28)
- 四、冬枣建园** (29)
29. 怎样选择园地? (29)
30. 园地如何规划? (29)
31. 冬枣定植前如何整地? (30)
32. 冬枣栽植技术有哪些? (31)
33. 冬枣苗栽后如何进行管理? (32)
- 五、冬枣的整形修剪** (34)
34. 冬枣的枝芽特点与整形修剪有什么关系? (34)
35. 冬枣树适宜在什么时期修剪? (36)
36. 冬枣常用的修剪手法主要有哪些? 如何操作? (36)
37. 开心树形的特点是什么? (39)
38. 如何进行开心树形的整形修剪? (39)
39. 延迟开心形的特点有哪些? (41)
40. 如何进行延迟开心形整形修剪? (42)
41. 自由纺锤形有什么特点? (43)
42. 怎样对自由纺锤形进行整形修剪? (44)

43. 扇形有什么特点?	(45)
44. 怎样对扇形进行整形修剪?	(45)
45. 计划果园是怎么回事? 怎样整形修剪?	(47)
46. 密植枣树春季修剪的方法怎样?	(47)
47. 结果初期的枣树如何修剪?	(48)
48. 盛果期的枣树如何修剪?	(48)
49. 衰老期的冬枣树如何更新?	(49)
50. 冬枣密植丰产园的整形修剪技术如何把握?	(49)
六、冬枣园的土、肥、水管理	(51)
51. 为什么要对冬枣园进行土壤改良? 内容主要有 哪些?	(51)
52. 土壤的深翻熟化有何优越性?	(51)
53. 什么时期深翻熟化?	(52)
54. 深翻熟化方式有哪些?	(52)
55. 怎样对盐碱地进行土壤改良?	(52)
56. 什么时候给冬枣施肥?	(53)
57. 冬枣秋施基肥的要点是什么?	(54)
58. 基肥的使用量如何确定?	(55)
59. 基肥的施用方法主要有哪些? 各有何特点?	(55)
60. 怎样进行萌芽前追肥?	(56)
61. 怎样进行花前追肥?	(56)
62. 果实膨大期如何追肥?	(57)
63. 怎样进行根外追肥?	(57)
64. 如何使用微肥?	(57)
65. 水分管理的必要性是什么?	(58)
66. 如何确定冬枣的灌水时间?	(58)
67. 什么样的灌水方式较好?	(59)
68. 滴灌的特点是什么? 怎样滴灌?	(59)

69. 渗灌的特点是什么? 怎样渗灌? (60)
70. 喷灌的特点是什么? 怎样喷灌? (60)
71. 如何沟灌? (60)
72. 穴灌有啥优点? 怎样穴灌? (61)
73. 如何用贮水穴灌水? (61)
74. 怎样对冬枣园排水? (61)
75. 旱地果园水分如何综合利用? (62)
76. 枣树落叶后如何管理? (64)
- 七、冬枣的花果管理** (66)
77. 冬枣落花、落果的原因有哪些? (66)
78. 冬枣花期管理有哪些内容? (67)
79. 冬枣花期是否可以喷洒农药? (68)
80. 冬枣花期喷清水有什么好处? (68)
81. 冬枣保花保果的综合技术措施有哪些? (68)
82. 冬枣坐果率低的原因是什么? (70)
83. 精细夏剪的措施有哪些? 作用是什么? (70)
84. 如何给冬枣开甲? (71)
85. 如何对甲口进行保护? (72)
86. 甲口不愈合的补救方法有哪些? (72)
87. 怎样给枣树刺枣? 有什么优点? (73)
88. 如何给冬枣线割? (74)
89. 花期喷水对提高坐果率有什么效果? (74)
90. 为何花期放蜂? (75)
91. 花期喷激素和微肥有何作用? 方法怎样? (75)
92. 怎样促进冬枣着色? (76)
- 八、枣的贮藏保鲜与加工技术** (77)
93. 怎样确定保鲜贮藏冬枣的最佳采收期? (77)
94. 冬枣果实贮藏保鲜的采前准备是什么? (77)

95. 怎样采收冬枣?	(78)
96. 冬枣果实如何分级和包装?	(79)
97. 影响冬枣贮藏保鲜的主要因素有哪些?	(79)
98. 气调贮藏保鲜技术有哪些? 各有什么特点?	(82)
99. 怎样速冻贮藏? 有何特点?	(84)
100. 怎样减压贮藏?	(85)
101. 怎样用臭氧保鲜贮藏?	(86)
102. 世界上果蔬保鲜技术新信息主要有哪些?	(87)
103. 怎样对冬枣预冷分级入库?	(89)
104. 贮藏期管理的内容有哪些?	(89)
九、冬枣园病虫害防治	(91)
105. 冬枣病虫害无公害控制技术有哪些?	(91)
(一) 病害	(94)
106. 怎样识别和防治枣锈病?	(94)
107. 怎样识别和防治枣炭疽病?	(96)
108. 怎样识别和防治枣缩果病?	(97)
109. 怎样识别和防治枣疯病?	(98)
110. 怎样识别和防治枣烂果病?	(99)
111. 冬枣树叶片发黄是什么原因? 如何防治?	(100)
112. 怎样识别和防治冬枣裂果病?	(100)
113. 枣浆烂病如何防治?	(101)
114. 枣树枯枝病如何防治?	(103)
(二) 虫害	(104)
115. 怎样识别和防治枣尺蠖?	(104)
116. 怎样识别和防治枣黏虫?	(107)
117. 怎样识别和防治桃小食心虫?	(110)
118. 怎样识别和防治绿盲椿象?	(113)
119. 怎样识别和防治食蚜象甲?	(115)

120. 怎样识别和防治大灰象甲?	(117)
121. 怎样识别和防治黄刺蛾?	(118)
122. 怎样识别和防治扁刺蛾?	(120)
123. 怎样识别和防治褐边绿刺蛾?	(121)
124. 怎样识别和防治枣瘿蚊?	(122)
125. 怎样识别和防治红蜘蛛类?	(124)
126. 怎样识别和防治枣叶壁虱?	(126)
127. 怎样识别和防治枣花心虫?	(127)
128. 怎样识别和防治枣粉蚧?	(129)
129. 怎样识别和防治枣龟蜡蚧?	(130)
冬枣周年管理历	(133)
参考文献	(138)



一、冬枣的品种特性与结果习性

1. 冬枣的品种特性怎样？

冬枣别名冻枣、雁过红、果子枣、苹果枣、水枣和冰糖枣，各地依据其果实成熟期或果形、果实品质而得名。原分布在河北省黄骅、盐山等瘠薄盐碱地。平均果重 12.7 克，皮薄、核小、汁多，酸甜适口，生食无渣，肉质细嫩酥脆，色泽鲜艳浓重，有“落地酥”美称，鲜食品质极佳，居全国 260 多种枣之冠。其对土质要求不严，抗旱、耐盐碱、耐瘠薄，具有适应性强、长势强、萌芽力高、抗病虫能力强和产量高的特点，为优良的鲜食晚熟品种（图 1）。果实在 10 月中下旬完全成熟，用大苗嫁接，2～3 年开始结果，10 年后进入盛产期。

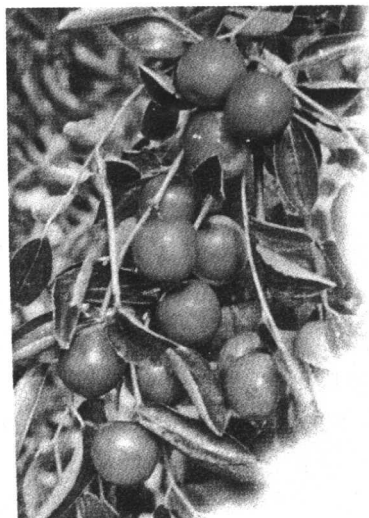


图 1 冬枣结果状

2. 冬枣的主要品种有哪些？

(1) 沾化冬枣 又名鲁北冬枣、苹果枣，是目前品质最佳的稀有晚熟鲜食品种，也是当前生产推广发展的主要冬枣品种。现主要分布在山东境内黄河以北的无棣、沾化、惠民及寿光等地，河北的黄骅、盐山等地也有分布。该品种果实中等偏大，果形近似苹果，平均果重 14~16 克，最大果重 23.2 克。果皮薄而脆，成熟后呈赭红色。果肉细嫩多汁，略具草辛味，生食无渣。可溶性固形物含量 39%~42%，含水量 70% 左右，可食率 96.9%，品质极佳。

(2) 成武冬枣 外观呈长椭圆形，果实较大。平均果重 25.8 克，最大果重 32 克，大小整齐。果面不平，果皮较厚，外观呈深赭红色。果肉细脆，较硬，少汁，甜味浓，可溶性固形物含量 35%~37%，可食率 97.8%，鲜食品质上等。

(3) 薛城冬枣 薛城冬枣是国内的特晚熟鲜食品种。果实呈圆形略扁，端正，整齐度高。平均果重 22 克左右，大果可在 40 克以上。可溶性固形物含量 27%，可食率 97.3%。果肉松脆，口感稍粗，果汁含量中等偏多。但该品种有以下不足：一是果实品质差，市场前景不好；二是部分果实有“核外核”现象，故不宜大面积推广发展。

3. 冬枣的枝芽特性与结果习性怎样？

(1) 芽 冬枣的芽分为主芽和副芽，主芽又称正芽和冬芽，外披鳞片，一般着生在一次枝枣股的顶端和二次枝的基部，主芽萌发可形成枣头，用于培养骨干枝，扩大树冠。枣股顶端的主芽每年萌发，但生长量很小。枣股的侧面也有主芽，发育极差，呈潜伏状，仅在枣股衰老后受刺激萌发形成分枝枣股。枣股上也可抽生枣头，一般生长弱，寿命短，俗称“吊子枝”，利用价值不高。只有在受刺激时（幼树整形时将二次枝重短截），可萌发成枣头，形成骨干枝。副芽又称复芽，为裸芽，当年萌发，在不同的位置上有不同的发育



形态:位于枣头一次枝上的副芽,形成永久性或脱落性二次枝;二次枝上的副芽形成脱落性枝(枣吊),有的当年即可开花坐果(图2)。



图2 两年生冬枣结果状

有的主芽可潜伏多年,不萌发,称之为隐芽或休眠芽,受刺激后易萌发成健壮枣头,有利于树体的更新复壮。隐芽寿命很长,这也是枣树寿命长的一个原因。在枣树的主干、主枝基部或机械损伤处,易发生不定芽。不定芽多由射线薄壁细胞发育而来,也可用于树体的更新复壮,老龄树主枝分杈处往往出现不定芽,常以枣股形态出现,其上着生枣吊,年年开花结果,寿命可达10余年。

(2)枝 冬枣幼树枝条生长旺盛,树姿直立,干性强;成龄树长势中庸,树姿开张,枝条萌芽力、成枝力较低。冬枣的枝分为三类,即枣头、枣股和枣吊。

①枣头:即一般果树上所谓的发育枝,是形成树体骨架或结果

单位枝的主要枝条。枣头由主芽萌发而来,是一次枝和二次枝的总称,每个枣头抽生 6~13 个二次枝(二次枝由各节位的副芽当年萌发形成),中下部永久性二次枝长而健壮,顶端的细短。二次枝与一次枝间的夹角自上而下逐渐加大,枣头一次枝的叶序为 2/5,二次枝的叶序为 1/2,二次枝上可当年抽生枣吊(三次枝)。一次枝较直立,二次枝呈现“之”字形。生长曲线均为单“S”形,其中一次枝生长量较大,生长期 50~90 天,5 月中、上旬至 6 月中、下旬为生长盛期,7 月下旬基本停止生长;二次枝生长量较小,生长期短,生长盛期 15~20 天。越接近枣头顶端的二次枝生长量越小,生长期也越短。二次枝停长后,不形成顶芽,翌年春,尖端回枯。

②枣股:即结果母枝。是缩短了枣头,亦是枣头由旺盛生长转为旺盛结果的形态变异。枣股顶端有主芽,周围有鳞片。主要着生在二年生以上的二次枝上,在枣头一次枝顶端和基部也可形成。枣股是由主芽萌发缓慢生长而来,随枝龄的增长而增粗、增长,可连续多年抽生枣吊、结果,每个枣股上可抽生 3~12 个枣吊,平均 6.5 个。枣股年生长量很小,仅 0.1~0.2 厘米。当遭到自然灾害和人为掰掉枣吊后,当年可再次萌发新的枣吊并能开花结果。枣股是结果的基础,3~7 年生结果能力最强,幼龄枣股因抽生枣吊少且枝条营养生长旺盛,结实力差,10 年后逐渐衰弱,寿命可达 20 年以上,但枣股的多少、结实力的强弱、寿命的长短均与着生位置和管理有关。一般管理好的树,枣股多,结实力强,寿命长;树冠外围通风透光较好的要比内膛枣股结实力强;发育旺盛的 30~60 年生的中龄树比幼龄树、衰老树结实能力强。

③枣吊:即结果枝,又称脱落性枝。由副芽萌发形成,主要着生在枣股上,当年生枣头一次枝的基部和二次枝的各节也着生枣吊。枣吊柔软纤细,结果后下垂,当年秋脱落,故名脱落性枝。个别枣吊可形成木质化,不易脱落。木质化的枣吊结果能力很强,一个枣吊上可结果 10 个以上。枣吊的长度因树龄、着生位置及管理