

Zhongguo Nongcun Shuku

★ 白金 王敏 编

★ 中国农业出版社



枣树丰产
栽培技术问答

中国农村书库

枣树丰产栽培技术问答

白金王敏 编著

中国农业出版社

中国农村书库
枣树丰产栽培技术问答

白金王敏 编著

* * *

责任编辑 郭何生

中国农业出版社出版(北京市朝阳区农展馆北路2号 100026)

新华书店北京发行所发行 中国农业出版社印刷厂印刷

787mm×1092mm32开本 4.5印张 89千字

1998年2月第1版 1998年2月北京第1次印刷

印数 1~20000册 定价 4.30元

ISBN 7-109-05041-6/S·3171

(凡本版图书出现印刷、装订错误,请向出版社发行部调换)

出版 说明

党的十一届三中全会以来,在邓小平建设有中国特色社会主义理论的指导下,我国在农村实行了一系列改革开放政策,使农村面貌发生了巨大变化。但是,我国农村发展的潜力还很大。为了实现农村经济快速增长、富国强民、振兴中华民族的宏伟蓝图,迫切需要依靠科学技术振兴农业和农村经济。为此,中国农业出版社组织编辑人员深入农村进行了大范围、多层次的实地调查,根据农民的需要,约请了全国数百位具有较高理论水平和丰富生产经验的专家,编写了这套《中国农村书库》大型丛书。希望通过这套丛书的出版,对我国农业生产、农村经济的发展和农民生活起到指导作用。

这套丛书共有 100 余种,内容涉及到与农民有关的方方面面,如农业政策、法律法规、思想道德、农村经济、种植业、养殖业、农产品贮藏加工、农用机械和农村医疗保健等。考虑到目前我国农民的文化水

平,本套丛书使用了通俗易懂的语言文字,并多以问答的形式编写成书;注重理论联系实际,说理明白,使农民知道更多的道理;农业生产技术方面,着重介绍生产中的主要环节,关键性技术、方法和成功经验,其中不少是国内外研究成果和高产、优质、高效生产技术,可操作性强;力求科学性、实用性相结合,使农民学习之后,能解决生产中遇到的问题,并取得较好的效益。

衷心希望农村读者能从这套丛书中获益,通过辛勤劳动,早日脱贫致富,过上小康生活。

中国农业出版社

1997年7月

前言

枣树原产我国，栽培历史悠久。适应性强，生长范围广。枣果实营养丰富，用途广泛，深受人们的喜爱，随着农村产业结构的调整和市场经济的发展，枣树的栽培管理引起了广大农民的重视。为了提高枣管理水平，满足广大读者对技术的要求，笔者就枣树生产中的栽培技术问题，通过问答的形式提供给读者，供参考。

本书共 200 个问题，重点从良种、苗木、肥水管理、修剪、花期管理、栽培技术、病虫害防治、果实贮藏加工等 10 个方面进行回答。望本书的出版发行，对我国的枣树生产管理、高产、稳产、优质，有新的帮助。

由于水平所限，时间仓促，书中难免有一些错漏之处，请读者批评指正。

编 者

1997 年 7 月

目 录

出版说明

前言

一、概述	1
1. 栽种枣树有什么重要意义?	1
2. 枣树在我国发展的历史如何?	2
3. 我国枣树的分布情况如何?	3
4. 目前我国枣树生产状况如何?	4
5. 枣树市场发展前景如何?	5
6. 影响枣树发展的关键是什么?	5
二、枣主要种类和主要品种	6
7. 枣树主要有哪些种类?	6
8. 枣树主要有哪些优良品种?	7
9. 枣树优良品种的主要技术指标 是什么?	11
10. 枣制干品种的主要特点是什么? ...	11
11. 枣鲜食品种的主要特点是什么? ...	12
12. 枣制干、鲜食兼用品种有哪些? 主要特点是什么?	12
13. 苹果枣的主要特点是什么?	12
14. 梨枣的主要特点是什么?	13
15. 蛤蟆枣的主要特点是什么?	14
16. 大叶无核枣的主要特点是什么? ...	14

17. 如何选择枣树良种?	15
18. 怎样确定本地的最佳栽培品种?	15
三、枣树的生物学特点	16
19. 枣树根系的特点、种类与作用是什么?	16
20. 枣树根系生长特点如何?	16
21. 枣树根系生长需要的条件?	17
22. 枣树萌蘖如何产生?	17
23. 枣树茎的作用是什么?	18
24. 枣树干的形态特点如何?	18
25. 枣树芽的种类及特性如何?	19
26. 枣树芽的寿命如何?	19
27. 什么叫芽的异质性及如何形成?	19
28. 何谓顶端优势?	20
29. 何谓枝量? 枝量与产量关系怎样?	20
30. 何谓物候期及栽培意义?	21
31. 枣树枝条形成特点与种类?	21
32. 枣树枝条的生长与树冠形成的关系如何?	23
33. 枣树叶的形态结构如何?	23
34. 叶的生长规律如何?	23
35. 枣树花芽形成有何特点?	24
36. 枣树花器官的结构如何?	24
37. 枣树开花特点与环境条件的关系?	25
38. 枣树需要什么样的土质条件?	27
39. 枣树对光照的需求如何?	27
40. 枣树需要的温度如何?	27
41. 枣树对水分的需求如何?	28
42. 枣树果实生长发育有何特点?	28
43. 枣果实结构与特点?	29
44. 枣种子的形态与结构特点?	30

45. 枣种子生长发育特点?	30
46. 枣树开花时期对果实有什么影响?	31
四、枣树优良品种繁育	31
47. 枣树良种繁育的任务是什么?	31
48. 如何保证枣树良种繁育工作质量?	31
49. 枣树良种苗木繁育的主要方法?	33
50. 枣树砧木的种类及特点是什么?	33
51. 酸枣种子的处理方法与播种技术?	34
52. 如何鉴定酸枣种子生活力?	35
53. 什么是枣树嫁接苗及特点如何?	35
54. 枣树枝接有哪些方法?	36
55. 如何用插皮法繁殖枣良种苗?	36
56. 如何用劈接法繁殖枣良种苗?	37
57. 什么是芽接? 芽接的效果如何?	38
58. 枣树芽接的基本方法?	39
59. 枣树嫁接圃管理工作的主要内容?	40
60. 什么叫枣树自根苗?	41
61. 枣树自根苗繁殖的原理是什么?	42
62. 如何进行枣树断根归圃育苗?	42
63. 如何用扦插方法繁育枣树自根苗?	43
64. 影响枣树插条生根的主要因素有哪些?	44
65. 促进枣树插条生根的主要方法?	45
66. 如何利用组织培养方法快速繁殖珍稀枣树品种?	46
67. 如何进行枣树接穗的储存、蜡封?	47
68. 苗木出圃前要做好哪些工作?	48
69. 如何进行枣树苗木的消毒?	48
70. 枣树苗木的分级假植与包装运输?	18
71. 怎样办理枣苗邮寄?	49
五、枣园的建立与栽培管理	49

72. 如何选择枣园地点?	49
73. 怎样进行苗木选择与品种配置?	50
74. 如何确定枣树的最佳栽植方式?	50
75. 枣树栽植密度如何确定?	51
76. 枣树栽植时期如何?	51
77. 枣树栽植的方法?	52
78. 枣树栽植成活的技术关键是什么?	52
79. 枣树成活后的管理技术有哪些?	53
80. 如何进行枣粮间作及意义?	53
81. 幼龄枣园间作应注意的问题是什么?	54
82. 枣树栽植当年如何安全越冬?	55
六、枣树丰产园的土肥水管理	55
83. 枣园土肥水管理的意义是什么?	55
84. 枣树丰产园的土壤管理要点是什么?	56
85. 枣树丰产园的肥水管理要点是什么?	56
86. 如何提高山区枣园土壤有机质含量?	57
87. 怎样进行枣树叶面喷肥及使用浓度?	58
88. 枣树叶面喷肥有哪些好处?	58
89. 成年枣园土壤耕作的主要形式如何?	59
90. 枣园地膜覆盖的作用及方法?	60
91. 滴灌、喷灌在枣园中如何应用?	60
92. 枣园如何施用除草剂及常用除草剂的种类?	61
七、枣树的树体结构与修剪	63
93. 枣树丰产树形结构特点有哪些?	63
94. 为什么要进行枣树修剪?	64
95. 枣树修剪过程中有哪些常用的名词术语?	64
96. 枣树整形修剪的主要特点有哪些?	65
97. 枣树冬季修剪的时间方法与作用是什么?	66
98. 枣树生长季的修剪及其作用是什么?	66

99. 枣幼树期树体结构怎样培养?	67
100. 结果枣树的修剪要点是什么?	68
101. 枣密植丰产园的修剪特点和要求?	69
八、提高枣树坐果率的措施	70
102. 枣树坐果率低的原因是什么?	70
103. 夏季修剪提高坐果率技术是什么?	71
104. 如何使用生长抑制剂来提高坐果率?	72
105. 枣树开甲的理论依据及开甲技术有哪些?	73
106. 喷施激素与微肥对坐果率有何影响?	74
107. 如何进行花期管理提高坐果率?	75
九、枣树在园林中的应用	75
108. 枣树在园林中如何应用?	75
109. 枣树的观赏价值如何?	75
110. 用于园林及盆栽品种的主要特点是什么?	76
111. 适于园林观赏的主要品种有哪些?	76
112. 如何繁育枣树园林观赏品种及规格要求?	76
113. 枣树盆栽如何选用适宜的花盆?	77
114. 枣树盆栽土怎样配制?	77
115. 如何掌握枣树上盆的时期?	77
116. 枣树盆栽苗木怎样选择?	77
117. 如何掌握枣树的上盆方法?	78
118. 盆栽枣树如何进行管理?	78
119. 盆栽枣树如何整形修剪?	79
120. 盆栽枣树如何安全越冬?	81
121. 盆栽枣树如何倒盆?	81
122. 枣树盆栽的矮化措施?	82
十、枣树主要病虫害及防治	82
123. 枣树的病虫害种类及为害性?	82
124. 枣树锈病的主要症状及危害?	83

125. 造成枣树锈病大量发生及蔓延的主要原因是什么?	83
126. 枣树锈病的防治措施有哪些?	83
127. 枣炭疽病的发病规律及症状?	84
128. 防治枣炭疽病的主要环节是什么?	84
129. 枣疯病症状及其发病规律?	84
130. 枣疯病病原及主要传播方式是什么?	85
131. 怎样控制枣疯病的发展?	85
132. 枣缩果病的主要症状及发生规律?	85
133. 如何防治枣缩果病?	86
134. 枣苗茎腐病的症状及发生规律?	86
135. 如何防治枣茎腐病?	87
136. 枣树干腐病症状及发病规律?	87
137. 如何防治枣干腐病?	87
138. 枣叶斑点病的症状及防治办法?	88
139. 枣叶黑斑病的症状及防治措施?	88
140. 枣果青霉病的发生时期及防治措施?	88
141. 枣煤污病的症状及发生发展规律?	89
142. 桃小食心虫是怎样为害枣树的, 它有哪些生活习性? ...	89
143. 防治桃小食心虫的关键时期及其方法是什么?	90
144. 枣尺蠖的为害特点及生活习性如何?	91
145. 防治枣尺蠖的主要措施是什么?	91
146. 黄刺蛾的危害特点与生活习性如何?	92
147. 防治黄刺蛾的主要措施有哪些?	92
148. 枣粘虫的危害特点与生活习性如何?	92
149. 防治枣粘虫的主要措施有哪些?	93
150. 大青叶蝉的形态特征及为害性?	93
151. 大青叶蝉的生活习性及其防治方法?	94
152. 拟菱纹叶蝉的形态特征及为害性?	95
153. 枣豹蠹蛾的形态特征及为害性?	95
154. 枣豹蠹蛾的生活习性及其防治方法?	96

155. 星天牛的为害性及防治方法如何?	97
156. 桃天蛾的为害性及生活习性?	98
157. 苜蓿红蜘蛛的生活规律及防治?	98
158. 黄斑蜡象对枣果实的为害及防治办法?	99
159. 枣芽象甲的生活习性及其防治方法?	100
160. 大灰象甲的形态特征及发生规律?	101
161. 大灰象甲的防治措施有哪些?	101
162. 小青花金龟子的形态及生活规律?	101
163. 防治小青花金龟子的方法有哪些?	102
164. 枣叶甲的为害性及防治方法?	102
165. 枣龟蜡蚧的形态及为害性?	103
166. 枣龟蜡蚧的生活习性及其防治方法?	103
167. 枣瘿蚊的为害特点与生活习性如何?	104
168. 防治枣瘿蚊的主要措施有哪些?	104
169. 枣叶壁虱的为害特点与生活习性如何?	104
170. 防治枣叶壁虱的主要措施有哪些?	105
171. 枣粉蚧的形态特征、危害特点及生活习性如何?	105
172. 防治枣粉蚧的主要措施有哪些?	106
173. 波尔多液的配制方法?	106
174. 石硫合剂如何熬制?	106
175. 石硫合剂的杀菌、杀虫机理是什么?	106
176. 如何合理有效地使用石硫合剂?	107
177. 波尔多液的杀菌机理是什么?	108
178. 枣树常用农药的使用方法有哪些?	108
179. 常用杀虫剂种类有哪些? 这些杀虫剂的性能特点是什么?	109
180. 枣树上常用杀螨剂的种类有哪些?	111
181. 枣树常用杀菌剂的种类有哪些? 其性能特点是什么?	111

182. 什么是枣树常用农药混合使用表?	113
十一、枣果的采收及贮藏加工	114
183. 枣果采收后生理生化反应如何?	114
184. 枣果保鲜要注意哪些环节?	114
185. 枣果采收的最佳时期如何确定?	115
186. 制干红枣的采收方法?	116
187. 大果鲜食枣如何采收?	116
188. 利用乙烯利采收果实的方法?	117
189. 枣果的干制方法?	117
190. 干枣贮藏的方法?	118
191. 鲜枣的保鲜方法?	119
192. 枣干的加工方法?	119
193. 蜜枣的加工方法?	120
194. 枣罐头的加工方法?	121
195. 醉枣加工方法?	121
196. 枣酱制做方法?	122
197. 枣露的加工制做方法?	123
198. 枣醋的加工制做方法?	124
199. 枣豆羹的制做方法?	124
200. 枣茶的加工方法?	125
参考文献	127

一、概 述

1. 栽种枣树有什么重要意义？

枣树是人们非常喜爱的重要经济树种，其在国际国内市场上占有较高的地位。

枣的果实营养价值极高，据测定，含糖量干枣达 62.1%、鲜枣 23.8%~30.36%，鲜枣含蛋白质为 3.3%、脂肪 0.3%~0.4%，另外还有钙、铁、磷等多种矿物质和维生素 A、B、C、P 等，尤其是维生素 C，每 100 克果肉中含量高达 380~600 毫克，比柑橘高 12~20 倍。据分析，在枣果实中还含有丰富的环磷酸腺苷(CAMP)，100 克果肉中含量达 50 毫克，环磷酸腺苷对癌细胞具有较强的破坏作用和抑制作用。另外还发现果实中还含有治疗高血压的有效成分芦丁 (Rutin)。

枣果除鲜食外，又可制干和加工成酒枣、蜜枣、水晶枣等，枣也是我国传统的出口商品，远销日本及东南亚各国，在国际市场上很受欢迎，有人计算，出口一吨金丝小枣等于出口 30 吨苹果的价值。

枣树的植株也有重要的利用价值，它的枝叶是蚕和山羊、兔的优质饲料；我国农村还常利用它的嫩梢代替茶叶；它的木材坚硬，纹理细致，是用作雕刻的优质材料，古代用它作为车轴。

枣树除以上的直接利用价值外，还具有以下特点：

(1) 枣树具有很强的适应性，无论平原、丘陵、河滩沙地，海边盐碱地或其他果树不能栽植的瘠地，它都能生长。枣树的抗旱、耐湿、抗寒、抗热等也很强，在我国分布之广，适应性之强，是其他果树所不及的。

(2) 在繁殖方法上可进行分株、插根、嫁接枝插，而其它果树繁殖方法单一，成苗较慢。

(3) 枣树寿命长，且开始结果的年龄早，一般嫁接苗2~3年就可有一定产量。在老枣树区常能见到二三百年的大树结果。

(4) 枣树喜光，枝叶稀，发芽晚，落叶早，所以有利在枣树行间种植矮秆作物，获得较高的经济效益。

枣树开花期迟（4月中下旬发芽，5月中下旬开花），因此，可以避免晚霜的威胁。

(5) 枣树管理粗放，一般枣树栽植后不需特殊管理，就能正常开花结果，并能获得满意的经济产量。

从以上各方面看，枣不论在营养价值，医用价值，还是栽培管理，增加经济效益和社会效益都具有重要意义。

2. 枣树在我国发展的历史如何？

枣树原产于我国黄河流域。现在栽培枣其原种为酸枣，大约在7000年前开始人为驯化栽培。70年代在河南密县莪沟北岗新石器时代遗址发掘出碳化枣核和干枣，经古生物专家鉴定，这些出土枣核和干枣距今已有7000多年的历史。

我国枣树栽培有文字记载，最早出现于《诗经》（公元前1200年）“八月剥枣”，《尔雅》中记述11个枣品种，对品种特性有了一定的了解。公元前221~206年的秦汉时期，

我国枣树栽培已相当普遍，且成为一种重要农产品，占有相当高的地位。《战国策》载苏秦对燕文侯说：“北有枣栗之利，民虽不由田作，枣栗之实，足食于民”。由此可见当时枣已成人们重要的木本粮食。李时珍在他的《本草纲目》中，记载了127种果树，他把枣称为五果之一。五果即李、杏、桃、栗、枣。其他历代农书、诗篇中关于枣的记载很多，在此不再一一引证。

枣在各国的栽植，均由我国引进，最早的是朝鲜、俄罗斯、印度、泰国、巴基斯坦等邻国。大约在一世纪初传入亚洲西部，经过伊朗、叙利亚传入意大利以西的地中海沿岸国家，再传至西班牙、葡萄牙等国。约在九世纪前从我国传入日本。美国以及东欧国家也先后从我国引种。美国最早是在1837年从欧洲引种小枣品种，1908年又从我国引种大枣品种。

通过历史资料证实，枣树不仅原产我国，而且具有相当悠久的栽培史。在我国的陕西清涧、佳县还生长着1000年生的木枣和800年生的油枣，山东庆云生长着1300年的酸枣王。

3. 我国枣树的分布情况如何？

枣树在我国的分布很广，跨北纬 $19^{\circ}\sim 43^{\circ}$ ，东经 $75^{\circ}\sim 125^{\circ}$ ，北至锦西、朝阳、磴口、中卫、张掖、酒泉、哈密，西至和田、喀什，南至广东、广西、福建、海南，东至沿海各省。

枣的垂直分布，在东北、西北地区主要分布于海拔200米以下，在云贵高原可栽植在海拔1000~2000米的地区。一般来讲，小气候冬季最低气温不低于 -32°C ，就可栽植