



专家与您手拉手系列丛书

桃 树

栽培技术问答

张 文 沙海峰 郝美玲 编著



中国农业大学出版社

专家与您手拉手系列丛书

桃 树 栽培技术问答

张文 沙海峰 郝美玲 编著

中国农业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

桃树栽培技术问答/张文,沙海峰,郝美玲编著. —北京:中国农业大学出版社,2008.1

(专家与您手拉手系列丛书)

ISBN 978-7-81117-250-8

I. 桃… II. ①张… ②沙… ③郝… III. 桃-果树园艺-问答
IV. S662.1-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 138670 号

书 名 桃树栽培技术问答

作 者 张文 沙海峰 郝美玲 编著

策划编辑 张秀环

责任编辑 周 娜

封面设计 郑 川

责任校对 王晓凤 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 北京时代华都印刷有限公司

版 次 2008年1月第1版 2008年1月第1次印刷

规 格 850×1168 32开本 8.75印张 192千字 彩插1

印 数 1~4000

定 价 13.00元

图书如有质量问题本社发行部负责调换

内 容 提 要

本书以问答的形式,主要介绍桃树生产中存在的主要问题与发展趋势,桃树主要种类与优良品种,桃树苗木繁育与建园,桃树生物学特性,桃园土肥水管理,桃树整形修剪,桃树花果管理与果实贮藏,农药使用与病虫害防治,桃树设施栽培等方面知识和技术。同时,附录中列出了露地和设施桃树周年管理历,《绿色食品产地环境技术条件》,《绿色食品农药使用准则》,《绿色食品肥料使用准则》,《绿色食品 鲜桃》等标准供读者查阅和参考。

本书内容丰富系统,问答简洁,语言通俗易懂,技术先进实用,可操作性强,对桃树生产具有一定的指导作用。适合桃树生产者、桃树栽培爱好者和果品生产技术人员以及其他相关人员使用。

目 录

一、概论	(1)
1. 桃在我国分布及其特点是什么?	(1)
2. 桃营养价值与主要用途有哪些?	(2)
3. 桃树在果树栽培中的地位是什么?	(2)
4. 桃树生产中存在哪些主要问题?	(3)
5. 桃树栽培技术存在哪些主要问题?	(4)
6. 桃品种发展趋势有哪些?	(6)
7. 桃生产发展趋势有哪些?	(7)
二、主要种类及优良品种	(10)
8. 桃包括哪几个主要种类?	(10)
9. 桃分为哪几个品种群?	(11)
10. 按成熟期桃分哪几种类型?	(12)
11. 普通桃主要优良品种有哪些?	(13)
12. 油桃主要优良品种有哪些?	(16)
13. 蟠桃主要优良品种有哪些?	(18)
14. 黄肉桃主要优良品种有哪些?	(20)
三、生物学特性	(23)
15. 桃树具备哪些特点?	(23)
16. 根系有哪些主要作用?	(23)
17. 根系分布及其特点是什么?	(24)
18. 枝条分哪几个类型?	(25)
19. 结果枝分哪几种类型?	(26)
20. 芽分为哪几种类型?	(27)

21. 花芽是如何形成的? (28)
22. 影响花芽分化的因素有哪些? (29)
23. 花有哪几种类型? (29)
24. 开花、授粉对温度有哪些要求? (30)
25. 果实发育有何规律? (31)
26. 物候期包括哪些内容? (32)
27. 桃生长发育分哪几个时期? (34)
28. 什么是需冷量? (35)
29. 对温度有哪些要求? (36)
30. 对光照有哪些要求? (36)
31. 对水分有哪些要求? (37)
32. 对土壤有哪些要求? (38)
33. 对主要营养元素有哪些要求? (39)
- 四、苗木繁育与建园 (41)
34. 常用砧木有哪些? (41)
35. 特殊用途砧木有哪几类? (41)
36. 砧木种子如何采集与保存? (43)
37. 什么是种子层积处理? (44)
38. 砧木种子如何进行层积处理? (44)
39. 砧木种子如何鉴定? (45)
40. 砧木种子播种量如何确定? (46)
41. 砧木种子播种的基本要求是什么? (47)
42. 砧木苗如何管理? (48)
43. 嫁接育苗方法有哪几种? (49)
44. 什么是“T”字形芽接,如何操作? (49)
45. 什么是带木质部芽接,如何操作? (51)
46. 什么是枝接,如何操作? (51)
47. 如何进行根接? (52)

48. 嫁接中应注意哪几个问题?	(54)
49. 接穗如何保存?	(55)
50. 芽接苗如何管理?	(56)
51. 什么是桃速生苗,如何培育?	(57)
52. 什么是桃半成苗,如何培育?	(58)
53. 苗木出圃有哪些要求?	(59)
54. 对苗木如何消毒?	(60)
55. 标准苗木有哪些规定?	(61)
56. 建园时如何选择适宜的品种?	(61)
57. 如何进行品种配置?	(63)
58. 如何确定栽植方式和密度?	(64)
59. 为什么要配置授粉树和进行人工授粉?	(64)
60. 桃树何时定植,怎样定植?	(65)
61. 道路及建筑物如何规划?	(66)
62. 果园防护林如何规划?	(67)
63. 桃树栽植后如何管理?	(67)
五、土肥水管理	(69)
64. 什么是土壤管理,意义是什么?	(69)
65. 如何对黏性和沙性土壤进行改良?	(70)
66. 什么是清耕法? 其作用是什么?	(70)
67. 除草剂有哪几种类型?	(71)
68. 常用除草剂有哪几类?	(72)
69. 使用除草剂应注意哪些问题?	(73)
70. 什么是生草,其作用是什么?	(74)
71. 桃园生草如何管理?	(76)
72. 生草桃园应注意哪些问题?	(76)
73. 什么是间作,有哪些要求?	(77)
74. 什么是果园覆草? 其作用是什么?	(78)

75. 什么是营养诊断? 常用的方法有哪几种? (80)
76. 缺氮症如何识别与防治? (81)
77. 缺磷症如何识别与防治? (82)
78. 缺钾症如何识别与防治? (82)
79. 缺铁症如何识别与防治? (83)
80. 缺钙症如何识别与防治? (84)
81. 缺镁症如何识别与防治? (85)
82. 缺锰症如何识别与防治? (85)
83. 缺锌症如何识别与防治? (85)
84. 缺硼症如何识别与防治? (86)
85. 缺铜症如何识别与防治? (87)
86. 缺钼症如何识别与防治? (87)
87. 什么是配方施肥? (87)
88. 施肥量如何确定? (88)
89. 影响施肥量的因素有哪些? (90)
90. 为什么要施基肥? 其主要作用是什么? (90)
91. 基肥有哪几种施用方法? (91)
92. 施基肥应注意哪些问题? (92)
93. 追肥的施用方法有哪几种? (93)
94. 什么是根外施肥, 有什么优点? (94)
95. 什么是叶面喷肥, 如何进行? (95)
96. 1 年中有几个主要施肥时期? (95)
97. 允许使用的肥料有哪几类? (96)
98. 桃树有几个关键灌水时期? (97)
99. 灌溉类型有哪些? (98)
100. 什么是喷灌, 有哪些优点? (99)
101. 什么是滴灌, 有哪些优点? (100)
102. 为什么要灌冻水? (100)

六、整形修剪	(102)
103. 什么是整形修剪, 有哪些主要作用?	(102)
104. 修剪特性有哪些?	(103)
105. 整形修剪的依据是什么?	(105)
106. 什么是夏季修剪, 方法有哪些?	(106)
107. 什么是冬季修剪, 其方法有哪些?	(108)
108. 什么是自然开心形?	(109)
109. 什么是两主枝开心形?	(110)
110. 什么是自然纺锤形?	(110)
111. 1年生桃树如何修剪?	(111)
112. 2年生桃树如何修剪?	(112)
113. 3年生桃树如何修剪?	(113)
114. 4年生桃树如何修剪?	(113)
115. 幼树如何进行整形修剪?	(114)
116. 盛果期树如何进行整形修剪?	(115)
117. 衰老期树如何进行更新修剪?	(116)
118. 南方品种群如何修剪?	(117)
119. 北方品种群如何修剪?	(117)
120. 什么是长枝修剪, 其作用是什么?	(118)
121. 如何对幼树进行长枝修剪?	(120)
122. 如何对成年树进行长枝修剪?	(121)
123. 长枝修剪应注意哪些问题?	(122)
124. 桃树内膛光秃的原因是什么?	(123)
125. 防止内膛光秃的修剪方法有哪些?	(124)
126. 果实采收后如何修剪?	(126)
七、花果管理与果实贮藏	(128)
127. 影响授粉的因素有哪些?	(128)
128. 怎样进行人工授粉?	(129)

129. 如何利用蜜蜂授粉? (130)
130. 落果的原因有哪些? (130)
131. 提高坐果率的措施有哪些? (131)
132. 疏花疏果的作用是什么? (132)
133. 如何进行人工疏花疏果? (133)
134. 常用的疏除剂有哪些? (134)
135. 影响疏除效果的因素有哪些? (135)
136. 果实套袋有何作用? (136)
137. 对套袋树应进行哪些管理? (137)
138. 果实套袋的技术要点有哪些? (137)
139. 果实成熟等级分为哪几种? (138)
140. 果实的成熟度如何确定? (139)
141. 果实如何采收? (140)
142. 果实如何分级? (141)
143. 采收后的果实为什么要预冷? (141)
144. 果实采后如何包装? (142)
145. 桃果实贮藏需要哪些条件? (143)
146. 果实如何贮藏? (143)
147. 如何进行果实冷藏? (144)
148. 果实遭受冷害有哪些症状表现? (145)
149. 如何进行果实气调贮藏? (146)
- 八、农药使用与病虫害防治 (147)
150. 什么是农药,包括哪几个方面? (147)
151. 什么是杀虫剂,分哪几类? (148)
152. 什么是杀螨剂? (148)
153. 什么是杀菌剂,分哪几类? (148)
154. 什么是除草剂,分哪几类? (149)
155. 什么是植物生长调节剂,分哪几类? (149)

156. 按作用方式农药分为哪几类?	(149)
157. 农药毒性分几个等级?	(150)
158. 什么是农药的药效和残留?	(151)
159. 什么是果树药害, 有哪些表现?	(152)
160. 农药分为哪几个剂型?	(152)
161. 农药的使用方法有哪几种?	(154)
162. 抗病性如何鉴定?	(155)
163. 什么是农药污染?	(156)
164. 什么是农药残留, 如何防止?	(157)
165. 什么是杀菌剂的抗药性?	(158)
166. 什么是害虫的抗药性, 影响因素有哪些?	(158)
167. 如何合理施用农药?	(159)
168. 糖醋液如何配制?	(160)
169. 性诱剂如何使用?	(160)
170. 什么是石硫合剂, 怎样熬制?	(161)
171. 石硫合剂如何稀释?	(162)
172. 石硫合剂熬制和使用需注意哪些问题?	(162)
173. 什么是农业防治?	(163)
174. 什么是生物防治, 有哪些方法?	(164)
175. 什么是物理防治, 有哪些主要方法?	(165)
176. 什么是化学防治, 有哪些方法?	(166)
177. 有害生物防治高新技术包括哪些内容?	(167)
178. 如何防治梨小食心虫?	(167)
179. 如何防治桃蛀螟?	(169)
180. 如何防治桃斑蛾?	(171)
181. 如何防治桃潜叶蛾?	(172)
182. 如何防治桃茶翅蛾?	(173)
183. 如何防治桃象甲?	(174)

184. 如何防治桃红颈天牛? (175)
185. 如何防治桃树蚜虫? (176)
186. 如何防治红蜘蛛? (178)
187. 如何防治桑白介壳虫? (179)
188. 如何防治桃小绿叶蝉? (181)
189. 如何防治桃树流胶病? (182)
190. 如何防治桃根结线虫病? (184)
191. 如何防治桃树炭疽病? (185)
192. 如何防治桃树细菌性穿孔病? (187)
193. 如何防治桃树褐腐病? (188)
194. 如何防治桃缩叶病? (190)
195. 如何防治桃白粉病? (192)
196. 如何防治桃树根癌病? (192)
- 九、设施栽培 (195)
197. 什么是设施栽培,有何意义? (195)
198. 设施桃品种选择原则有哪些? (196)
199. 设施桃主要优良品种有哪些? (197)
200. 设施桃栽植密度如何确定? (198)
201. 设施桃树什么时候栽植合适? (199)
202. 常用树形有哪几种? (200)
203. 树形如何动态培养? (201)
204. 设施桃树如何修剪? (201)
205. 树体控制途径有哪些? (202)
206. 设施桃什么时间可以升温? (203)
207. 设施桃主要病虫害如何防治? (204)
208. 为什么必须进行人工授粉? (204)
209. 温室桃如何疏花疏果? (205)
210. 升温后温度怎样管理? (206)

211. 升温后湿度怎样管理?	(206)
212. 果实采收后如何修剪?	(207)
213. 果实采收后如何进行土肥水管理?	(208)
214. 果实采收后病虫害如何防治?	(209)
215. 设施桃品质下降的原因是什么?	(209)
216. 提高设施桃果实品质的措施有哪些?	(211)
十、桃园常见的几个问题	(213)
217. 什么是重茬病,发生原因是什么?	(213)
218. 如何防止和减轻重茬病?	(214)
219. 什么是日烧? 其影响因素是什么?	(216)
220. 如何防止日烧病?	(217)
221. 什么是冻害? 其影响因素是什么?	(218)
222. 冻害如何防治?	(219)
223. 什么是高接换种,有哪些要求?	(220)
224. 高接后需要哪几项管理措施?	(221)
225. 高接应注意哪几个问题?	(222)
226. 什么是草地桃园? 有何优点?	(222)
227. 草地桃园的基本技术要求有哪些?	(224)
附录	(227)
附录一 桃树苗圃周年管理工作历	(227)
附录二 露地桃树周年管理工作历	(229)
附录三 日光温室桃管理工作历	(231)
附录四 《绿色食品产地环境技术条件》NY/T 391—2000	(234)
附录五 《绿色食品农药使用准则》NY/T 393—2000	(241)
附录六 《绿色食品肥料使用准则》NY/T 394—2000	(247)
附录七 《绿色食品 鲜桃》NY/T 424—2000	(255)
参考文献	(262)

一、概 论

1. 桃在我国分布及其特点是什么？

桃原产于中国,栽培历史悠久,在我国距今已有 4 000 多年的历史,春秋时代的《诗经》、《尔雅》、《魏风》等书中已有关于桃的记载。

桃树栽培地区广,遍及纬度 $25^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 之间几乎所有的国家和地区,是世界上栽培最为广泛的温带果树之一。

根据生态条件和栽培特点将我国桃产区划分为 7 个栽培区,其中 5 个适宜栽培区:西北高旱桃区、华北平原桃区、长江流域桃区、云贵高原桃区、青藏高寒桃区。2 个次适栽培区:东北高寒桃区、华南亚热带桃区。

其中长江流域桃区,包括江苏南部、浙江、上海、安徽南部、江西和湖南北部、湖北大部及成都平原、汉中盆地,处于温暖带与亚热带的过渡带,是我国南方桃树栽培的主要生产区;华北平原桃区,包括北京、天津、河北大部、辽宁南部、山东、山西、河南大部、江苏和安徽北部,是我国北方桃树主要经济栽培区。

南方桃产区由于需冷量的限制重点发展早、中熟品种;北方桃产区发展中、晚熟品种具有优势,陕甘地区处于我国地理位置的中心,早春升温快,昼夜温差大,气候干燥,病虫害较少,发展早、中、晚熟品种都有优势,个别年份花期遇到晚霜,容易遭到霜害。同时,该地处于温带和亚热带分界处,也是设施桃发展的重点区域。

2. 桃营养价值与主要用途有哪些？

桃树形美观，花色鲜艳。果实形状各异，外观艳丽，汁多味美，营养丰富。据测定：每 100 g 果肉中含糖 7~15 g、有机酸 0.2~0.9 g、蛋白质 0.4~0.8 g、维生素 E 3~5 mg、脂肪 0.1~0.5 mg。同时，还含有钙、铁、磷、胡萝卜素、硫胺素、核黄素、尼克酸、抗坏血酸等。另外，值得一提的是桃果肉中含有人体不能合成的多种氨基酸，特别是极早熟桃中氨基酸含量更丰富。

桃仁中含油 45%，可以榨取工业用油，桃核可以做活性炭。桃胶可以部分代替阿拉伯树胶，做轻工原料。桃根、叶、花、仁可以入药，具有止咳、活血通便之功效。

桃果除鲜食外，还可以加工罐头、桃脯、桃酱、桃汁、桃干等多种制品。

3. 桃树在果树栽培中的地位是什么？

桃品种繁多，按类型分为普通桃、蟠桃和油桃；按成熟期分为极早熟、早熟、中熟、晚熟和极晚熟；按不同果肉颜色、不同肉质、不同用途也可以分类，栽培的品种就达百余种之多。

桃具有适应范围广，适应性强，结果早，见效快，投资少，效益高，丰产稳产，对土壤条件要求较宽泛，栽培管理容易等特点。受到果树栽培者的欢迎。但同时也存在栽植年限短，不耐重茬，果实不耐贮藏等问题。

桃果实生产供应期长。通过不同气候区域、果实贮藏和保护地栽培，桃果可以提早或延迟上市，周年供应市场。

世界桃产量排在柑橘类、香蕉、葡萄、苹果、椰子、芒果、



梨之后,位居第8位。在我国桃产量仅次于苹果、柑橘类、梨、香蕉、李之后的第6位。我国桃的栽培面积和产量居世界第1位。

桃树不仅为广大消费者提供营养丰富的果实,而且栽植桃树对防风固沙,防止水土流失,美化环境等方面发挥了重要的生态功能。

随着桃树栽培技术的普及,桃树栽培范围越来越广,特别是近10多年来,桃树的发展最为迅速,今后随着社会的进步和人们生活水平的提高,和我国加入WTO,桃树发展还有很大空间,尤其是交通发达的城郊,桃树发展的潜力更大,优势更明显,具有广阔的前景。

4. 桃树生产中存在哪些主要问题?

多年来,桃树发展非常迅速,取得了较好的成效,但桃树生产中还存在以下主要问题:

(1)生产规模分散 我国现有桃园大多数都以一家一户的分散栽培,栽培面积少则不到1 500 m²,多则也仅有30 000 m²左右。生产规模过小,分散,缺少合作组织,一家一户面对市场,效益低下。北京平谷是大桃主产区,政府和合作组织统一组织协调,面对市场,收到了较好的效益。建立和健全各种形式的合作组织非常必要。

(2)品种结构不尽合理 在整个桃栽培面积内极早熟、中早熟和晚熟品种占的比例高,中熟和极晚熟品种占的比例低。普通桃品种多,油桃和蟠桃品种较少。鲜食品种多,专用加工品种少。今后应控制极早熟、中早熟和晚熟品种的发展比例,扩大中熟和极晚熟品种的栽培面积,适当发展油桃、蟠桃和加工专用品种的规模。

(3)果园投入不足,品质差 与大田作物相比桃树投入是比较高的,但就桃树栽培来说大部分桃园投入不足,表现在立地条件差,土壤有机质含量低,基础设施不配套,大部分桃园土壤有机质含量不足1%,造成品质差。应加强投入,特别是有机肥的投入应加大,生产高品质的果品,满足消费者的需求。

(4)果园管理水平低 总体来看,多年来桃树的总体管理水平有了很大提高,但与优质果品的要求还有很大距离。特别是新建立的幼龄桃园,没有桃树管理的经验,加之技术服务体系不健全,管理水平低下,技术投入不足,导致结果晚,单产低,品质差。应加强培训,国家实施的绿色证书制度对农村的专业技术普及和培养将会起到推动作用。

(5)信息不畅通,生产与市场脱节 桃属于鲜食果品,不耐贮藏,成熟后应及时上市销售。桃树栽培区域不平衡,特别是偏远的山区,信息不畅通,不了解市场,造成果品滞销。应加强信息建设,建立专业协会,统一面对市场,做到产供销协调。

5. 桃树栽培技术存在哪些主要问题?

我国的桃树栽植模式由传统到现代、由露地到设施发展,取得了一定的成效。目前桃树栽培技术上存在的主要问题包括:

(1)树形单一 我国目前部分地区,不分栽培模式,主要采用三主枝开心形,树形单一,技术不配套;日本采用三主枝自然开心形、二主枝自然开心形,近年来重点开发适于宽行密植的“Y”字形、斜立主干形和限根栽培用主干形;欧美则主要采用适于标准化栽培的“Y”字形。在我国桃树标