



专家与您手拉手系列丛书

杏 树

栽培技术问答

谷继成 王建文 房荣年 编著



中国农业大学出版社

S662.2-44

专家与您手拉手系列丛书

杏 树

栽培技术问答

谷继成 王建文 房荣年 编著

中国农业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

杏树栽培技术问答/谷继成,王建文,房荣年编著. —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 978-7-81117-249-2

I. 杏… II. ①谷… ②王… ③房… III. 杏-果树园艺-问答
IV. S662. 2-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 138671 号

书 名 杏树栽培技术问答

作 者 谷继成 王建文 房荣年 编著

策划编辑 张秀环

责任编辑 朱长玉

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 涿州市星河印刷有限公司

版 次 2008 年 1 月第 1 版 2008 年 1 月第 1 次印刷

规 格 850×1 168 32 开本 7.625 印张 168 千字 彩插 1

印 数 1~4 000

定 价 12.00 元

图书如有质量问题本社发行部负责调换

内 容 提 要

全书包括:我国杏树栽培现状,无公害杏的含义及相关标准,杏树种质资源和优良地方品种,大杏扁的基础知识,杏树的生物学特性,杏树的育苗技术,建园技术,地下管理技术,整形修剪技术,花果管理技术,高接换种技术,病虫、鼠、兔害防治及树体保护,以及采收、采后处理和加工技术等部分。为了使广大果农能够结合自己的生产实践,在遇到问题时可以方便地找到解决的途径或方法,本书以技术为主线,采用问答的方式,较全面地组织了有关杏果品生产和加工所涉及的一些常见问题的解决方法,并介绍了一些与商业性栽培相关性较强的基础知识,希望能给广大读者留下深刻的印象。本书还可以供果树科技人员和农业院校师生参考使用。

目 录

一、概述	(1)
1. 我国杏树栽培现状是什么?	(1)
2. 我国杏树栽培存在的主要问题是什么?	(1)
3. 世界范围杏树栽培现状是什么?	(2)
4. 我国杏树栽培前景如何?	(2)
二、无公害杏的含义及相关标准	(3)
5. 杏树无公害生产是什么意思?	(3)
6. 无公害杏的质量标准是什么?	(3)
7. 怎样得到无公害杏的质量认证?	(4)
8. 无公害杏的质量检验方法是什么?	(5)
9. 无公害杏的质量检验有哪些规则?	(5)
10. 无公害杏的生产环境要求有哪些?	(6)
11. 大气中的污染物有哪些,对杏树有什么危害?	(6)
12. 土壤和灌溉水中的污染物有哪些,对杏树有什么危害?	(7)
13. 无公害杏的产地环境空气质量要求是什么?	(7)
14. 无公害杏的灌溉水质量要求是什么?	(8)
15. 无公害杏的产地土壤环境质量要求是什么?	(8)
三、杏树种质资源和优良地方品种	(9)
16. 杏的种质资源有哪些?	(9)
17. 中国农科院郑州果树研究所培育的新品种有哪些?	(9)
18. 山东农业大学培育的新品种有哪些?	(10)
19. 石家庄果树研究所选育的新品种有哪些?	(12)

20. 从国外引入的优良品种有哪些? (14)
21. 北京地区优良的地方品种有哪些? (16)
22. 陕西省地区优良的地方品种有哪些? (17)
23. 河南省地区优良的地方品种有哪些? (20)
24. 安徽省地区优良的地方品种有哪些? (20)
25. 甘肃省地区优良的地方品种有哪些? (21)
26. 山东省地区优良的地方品种有哪些? (22)
27. 新疆维吾尔自治区优良的地方品种有哪些? (23)
28. 河北省地区优良的地方品种有哪些? (24)
29. 山西省地区优良的地方品种有哪些? (26)
30. 大杏扁分类及其代表品种有哪些? (27)
31. 大杏扁龙王帽品种的主要特点是什么? (27)
32. 大杏扁一窝蜂品种的主要特点是什么? (28)
33. 大杏扁柏玉扁品种的主要特点是什么? (29)
34. 大杏扁北山大扁和串铃扁品种的主要特点是什么?
..... (30)
35. 仁肉兼用杏的主要品种及其特点是什么? (31)
36. 如何进行品种(系)的选优? (33)
37. 如何进行大杏扁引种? (34)
- 四、大杏扁的基础知识 (36)
38. 大杏扁树是怎样一种果树? (36)
39. 为什么说发展大杏扁大有可为? (36)
40. “三北”地区发展大杏扁的有利条件是什么? (38)
41. 为什么说大杏扁的营养价值高? (39)
42. 为什么说大杏扁的用途广? (39)
43. 为什么称杏为“铁杆庄稼”? (40)
44. 发展大杏扁能迅速致富吗? (41)
45. 大杏扁适于怎样的环境条件? (42)

五、杏树的生物学特性	(45)
46. 杏树栽培几年可以结果?	(45)
47. 杏树栽培几年可以进入盛果期?	(45)
48. 杏树适于在怎样的环境条件下栽培?	(46)
49. 杏树的树体结构特点是什么?	(46)
50. 杏树的根系结构及其在土壤中的分布是什么?	(47)
51. 杏树根系的生长发育规律是什么?	(48)
52. 杏树的根系是如何进行更新的?	(49)
53. 杏树的枝条分类特点是什么?	(50)
54. 杏树的结果枝分类特点是什么?	(51)
55. 如何计算杏树叶面积和叶面积系数?	(52)
56. 杏树的产量与叶面积系数的关系是什么?	(53)
57. 杏树为什么会提早落叶?	(54)
58. 杏树的花芽是怎样形成的?	(55)
59. 杏树的开花规律是什么?	(56)
60. 杏果实的生长发育规律是什么?	(57)
61. 杏仁的发育特点是什么?	(58)
62. 杏树的年生长发育特点是什么?	(59)
63. 杏树一生中的变化规律是什么?	(59)
六、杏树的育苗技术	(62)
64. 杏树苗本的繁育方法有什么?	(62)
65. 杏树常用砧木及其优缺点是什么?	(62)
66. 杏树优良砧木应具备的条件有什么?	(63)
67. 山杏种子的采集和筛选办法是什么?	(64)
68. 山杏的浸种方法是什么?	(65)
69. 山杏种子的沙藏处理方法是什么?	(65)
70. 种子沙藏应注意哪些问题?	(67)
71. 杏树苗圃地的选择办法是什么?	(68)

72. 杏树苗圃地的整地方法是什么? (68)
73. 杏树苗圃地的土壤消毒方法是什么? (69)
74. 种子的消毒方法是什么? (70)
75. 如何确定砧木种子的播种量? (71)
76. 实生播种法是什么? (72)
77. 实生砧木苗的管理办法是什么? (73)
78. 怎样识别杏树的嫁接苗和实生苗? (74)
79. 嫁接育苗的特点是什么? (75)
80. 影响杏树苗嫁接成活的因素有哪些? (75)
81. 怎样采集和选择杏树接穗? (76)
82. 杏树接穗的贮藏和运输方法是什么? (77)
83. 怎样检验杏树接穗的生活力? (78)
84. 什么是否树的劈接法? (79)
85. 什么是否树的切接法? (80)
86. 什么是否树的插皮接法? (80)
87. 什么是否树的搭接法? (81)
88. 杏枝接应注意的问题有哪些? (82)
89. 什么是否树的丁字形芽接法? (83)
90. 什么是否树的嫩梢带木质芽接法? (83)
91. 什么是否树的带木质嵌芽接法? (84)
92. 杏树芽接应注意的问题有哪些? (85)
93. 杏树嫁接苗的管理要求是什么? (85)
94. 杏树的根接法和根接的优点是什么? (86)
95. 杏树的根插皮接技术是什么? (88)
96. 杏的根接应注意的问题是什么? (88)
97. 为什么芽接苗有时会发生萎蔫? (89)
98. 为什么杏接穗蘸蜡嫁接成活好? (90)
99. 接穗蘸蜡时应注意的问题有哪些? (90)

100. 怎样应用地膜覆盖育苗技术?	(91)
101. 怎样应用塑料小拱棚育苗技术?	(92)
102. 杏树苗木出圃前的管理要求是什么?	(93)
103. 杏树苗木的出圃和运输要求是什么?	(94)
104. 杏树苗木的假植方法是什么?	(94)
105. 杏树苗木的分级方法是什么?	(95)
106. 如何利用山杏归圃育苗?	(95)
七、建园技术	(97)
107. 杏园地的规划技术要求是什么?	(97)
108. 如何建设和管理果园防护林?	(98)
109. 丘陵坡地如何修建水土保持工程?	(99)
110. 杏树的栽植方式有哪些?	(100)
111. 怎样确定杏树栽植密度?	(101)
112. 新建杏园行间的利用办法是什么?	(102)
113. 什么是杏粮间作?	(102)
114. 利用山杏就地嫁接建园技术是什么?	(104)
115. “走马上任”建园技术是什么?	(104)
116. 山杏直播建园技术是什么?	(105)
117. 直播建园有哪些优点?	(106)
118. 怎样选择杏的优质苗木?	(107)
119. 杏苗木的栽植方式是什么?	(108)
120. 应用半成品苗建园技术是什么?	(109)
121. 杏树的冬接春植技术是什么?	(109)
122. 杏苗木栽植成活率低的原因是什么?	(111)
123. 杏截干加地膜覆盖栽植方式是什么?	(111)
124. 截干加地膜覆盖栽植能提高成活率的原因是什么?	(112)
125. 幼龄杏树的越冬防护措施是什么?	(113)

126. 杏园的几项冬管工作是什么? (114)
- 八、地下管理技术 (116)
127. 加强土壤管理对杏树有什么作用? (116)
128. 给杏树刨树盘有什么作用? (116)
129. 给杏幼树“垫土如施肥”有什么作用? (117)
130. 为什么说树盘覆草好处多? (117)
131. 杏园覆草应注意哪些问题? (118)
132. 丘陵区杏园覆草后,如何防治鼠害? (119)
133. 树盘盖地膜的好处和覆盖方法是什么? (120)
134. 氮、磷、钾三要素在树体营养上的作用是什么?
..... (121)
135. 旱地杏园施用炕土的好处是什么? (122)
136. 如何在山地果园进行穴贮肥水法? (123)
137. 根外追肥能代替土壤施肥吗? (124)
138. 根外追肥的时期和作用是什么? (125)
139. 根外追肥的肥料、浓度及使用技术是什么? (126)
140. 杏果实采收后施基肥的作用是什么? (127)
141. 最好在树盘的哪些部位施基肥? (127)
142. 施用基肥和追肥的常用方法有哪些? (128)
143. 常用的绿肥植物种类有哪些? (129)
144. 如何施用绿肥? (131)
145. 压制绿肥的方法和效果如何? (132)
146. 杏树需不需要浇水? (132)
147. 杏树一年中应浇哪几次水? (133)
148. 杏园的灌溉方法有哪些? (134)
149. 什么是塑料袋简易滴灌法? (135)
150. 杏树下冬季堆雪有哪些好处? (136)
- 九、整形修剪技术 (138)
151. 杏树的丰产树体结构是什么? (138)

152. 杏树的丰产群体结构特点?	(139)
153. 杏的冬剪方法及其作用?	(140)
154. 哪些修剪方法有利于促进杏的生长?	(140)
155. 哪些修剪方法有利于促进杏的成花和结果?	(142)
156. 杏的夏剪方法及其作用是什么?	(142)
157. 按杏树的生长结果习性整形修剪的方法是什么? ...	(143)
158. 杏树常用的树形有哪些?	(144)
159. 杏自然圆头形整形方法是什么?	(146)
160. 杏自然开心形整形的方法是什么?	(147)
161. 杏疏散分层形整形的方法是什么?	(147)
162. 杏怎样扭梢?	(149)
163. 杏怎样进行环剥或环刻?	(150)
164. 杏的结果枝的修剪方法是什么?	(151)
165. 杏结果枝组的配置方法是什么?	(152)
166. 杏结果枝组的修剪方法是什么?	(152)
167. 如何利用徒长枝?	(153)
168. 怎样防止杏树内膛光秃?	(154)
169. 杏树如何利用“疏外养内”方法平衡树势?	(155)
170. 杏幼树期的修剪方法是什么?	(155)
171. 杏初结果期树的修剪方法是什么?	(156)
172. 杏盛果期树怎样修剪?	(157)
173. 杏衰老期树的修剪方法是什么?	(158)
174. 杏“小老树”怎样修剪?	(158)
175. 杏放任生长树的改造原则是什么?	(159)
176. 郁闭交叉杏树怎样修剪?	(160)
十、花果管理技术	(162)
177. 杏树花器有哪几种类型?	(162)
178. 杏形成“谎花”的原因是什么?	(162)

179. 杏树落花落果的原因和克服方法有哪些? (164)
180. 杏树落花落果规律是什么? (164)
181. 提高杏坐果率的技术措施有什么? (165)
182. 杏树的人工辅助授粉方法是什么? (167)
183. 哪些地方容易发生霜冻? (168)
184. 杏树花芽受冻后的表现是什么? (169)
185. 怎样防止杏花果受冻? (169)
186. 杏树体受冻后怎么管理? (170)
187. 熏烟防霜技术有哪些? (171)
188. 杏品质下降的原因是什么? (172)
189. 怎样提高杏的品质? (172)
190. 杏园的采后管理的方法是什么? (173)
- 十一、高接换种技术 (175)
191. 杏高接换种能在短期内取得高产吗? (175)
192. 如何进行山杏的高接换种? (175)
193. 高接换种杏树的管理方法是什么? (176)
194. 应用“倒干法”改接杏树的方法是什么? (177)
195. 怎样利用“三剪嫁接法”高接换种? (178)
196. 怎样应用“单芽切腹接”高接换种? (179)
197. 自然生长山杏树的复壮的方法是什么? (180)
198. 衰老杏树复壮的方法是什么? (181)
- 十二、病虫、鼠、兔害防治及树体保护 (182)
199. 杏仁蜂的形态特征和生活习性是什么? (182)
200. 影响杏仁蜂危害的因素有哪些? (183)
201. 杏仁蜂的防治方法是什么? (184)
202. 杏虎的生物学特性是什么? (184)
203. 怎样防治杏虎? (185)
204. 怎样防治桃蚜和桃粉蚜? (186)

205. 怎样防治杏树球坚蚧壳虫?	(187)
206. 桑白蚧的防治方法是什么?	(188)
207. 红颈天牛的防治方法是什么?	(189)
208. 怎样防治杏星毛虫?	(191)
209. 怎样防治天幕毛虫?	(192)
210. 怎样防治红蜘蛛类害虫?	(193)
211. 怎样防治刺蛾类害虫?	(193)
212. 怎样防治金龟子类害虫?	(194)
213. 怎样防治桃小食心虫?	(195)
214. 杏疗病的防治方法是什么?	(195)
215. 细菌性穿孔病的防治方法是什么?	(196)
216. 怎样防治枝干流胶病?	(197)
217. 杏树根腐有哪些症状?	(198)
218. 怎样防治杏树根腐?	(199)
219. 怎样防治杏叶焦边病?	(199)
220. 怎样防治杏园鼠害?	(200)
221. 怎样防治野兔危害?	(201)
222. 怎样配制伤口保护剂?	(202)
223. 预防杏抽条的方法有什么?	(203)
224. 杏刮皮防除病虫的方法是什么?	(205)
225. 杏的涂白方法是什么?	(206)
十三、采收、采后处理和加工技术	(207)
226. 杏采收期怎样确定?	(207)
227. 杏果实采后怎样处理?	(207)
228. 鲜杏采收后褐变的原因是什么?	(208)
229. 鲜杏采收后有哪些生理生化变化?	(208)
230. 影响杏果实贮藏保鲜寿命的因素有哪些?	(209)

231. 如何综合利用杏鲜果贮藏保鲜技术? (209)
232. 杏干的贮藏方法是什么? (209)
233. 杏脯的贮藏方法是什么? (209)
234. 杏肉原浆的周年贮藏方法是什么? (210)
235. 如何制作糖水杏罐头? (210)
236. 如何制作杏酱? (211)
237. 如何制作杏茶? (212)
238. 如何制作杏脯? (212)
239. 如何制作杏干? (213)
240. 如何制作杏话梅? (214)
241. 如何制作杏果单皮? (214)
242. 如何制作杏酒? (215)
243. 杏仁的加工方法有哪些? (216)
244. 杏仁的收购标准是什么? (217)
245. 大杏扁核和大杏扁仁的贮藏方法是什么? (217)
246. 如何制作杏仁罐头? (218)
247. 如何制作杏仁露(乳)? (219)
248. 如何制作杏仁粉? (220)
249. 如何制作杏仁霜? (221)
250. 如何制作杏仁油? (222)
251. 杏仁油的用途有哪些? (222)
252. 杏仁油及常见油脂的主要脂肪酸组成是什么?
..... (222)
253. 杏仁油的理化性状有哪些? (222)
254. 为什么说杏仁油有很高的营养价值? (223)
255. 为什么杏仁油在贮存过程会发生劣变? (223)
256. 如何安全贮存杏仁油? (223)

257. 杏核壳的加工现状是什么?	(224)
258. 活性炭的炭窖生产流程是什么?	(224)
259. 活性炭的果壳炭化炉生产流程是什么?	(225)
参考文献	(227)

一、概 述

1. 我国杏树栽培现状是什么？

杏树原产于我国,资源丰富,种类繁多,历史悠久。根据其用途的不同,可分为肉用杏(包括加工杏和鲜食杏)、仁用杏(包括苦仁杏和甜仁杏)和观赏杏三大类。杏树主要分布在我国的东北、华北和西北地区。据统计,到2003年底,我国肉用杏的栽培面积近27万 hm^2 ,产量约101万t;甜仁杏的栽培面积为25.5万 hm^2 ,产量为1.1万t;苦仁杏的面积为142.8万 hm^2 ,产量为2.5万t。

长久以来,杏在我国的果树中所占的比例很小,被视为“小杂果”。但是,最近20年来,随着国家的重视,杏产业得到了迅速的发展,20世纪80年代,农业部农业司分别在河北省的巨鹿县和广宗县,山东省的招远县、崂山县,河南省的浞池县,陕西省的华县,甘肃省的敦煌县和新疆维吾尔自治区的英吉沙县分别建立了不同杏良种生产基地,每个基地的面积为0.13万 hm^2 。现在,这些基地的杏树已经进入盛果期,为杏的优良品种的推广起到了示范作用。

2. 我国杏树栽培存在的主要问题是什么？

我国的杏生产目前还存在着很多的问题,如品种结构不合理,早、中、晚熟品种比例不当;在原有杏品种资源中,综合性状优良的品种少;部分引进品种适应性较差等。这

些问题越来越突出,成为制约我国杏产业发展的主要问题。

3. 世界范围杏树栽培现状是什么?

杏的适应性较强,分布范围较广,在亚洲、欧洲、北美洲、南美洲、大洋洲及非洲都有栽培。土耳其、伊朗、巴基斯坦、法国、美国等国家是主要生产国。

2002年,全世界的肉用杏产量为270万t。其中,土耳其58万t,伊朗28万t,美国8万t,澳大利亚4万t。

在先进国家杏的鲜果采摘后,其总产量的80%被送入贮藏库贮藏,其总产量的70%被加工成果干、果汁、果酱和罐头等加工品。例如,在土耳其,60%的杏果用于制果干,5%~10%的杏果被加工成其他产品。加工业在杏产业中占有十分重要的地位。鲜果加工业的发展与否,在一定程度上限制着杏产业的发展。

2

4. 我国杏树栽培前景如何?

我国杏分布范围较广,如果能发挥中国地域广阔、地形复杂、气候多样的优势,有适宜当地土壤、气候等自然条件的优良品种,再加大技术投入,积极推广疏花、疏果、果实套袋和无公害栽培等先进技术,果品质量就会显著提高。

尽管近年来人们对果品的消费需求呈增长趋势,但相比而言,我国目前年人均果品占有量与发达国家年人均消费水果的水平相比差距仍然很大,若考虑到未来人口增长因素,按照健康标准计算,全国果品消费数量将达到11 550万t,前景乐观。