

“十五”国家重点图书



专家为您答疑丛书

Zhuanjia Weinin Dayi Congshu

枇杷 优质栽培 百问百答

蒋际谋 陈秀萍 编著



 中国农业出版社



专家为您解答丛书

枇杷优质栽培百问百答

蒋际谋 陈秀萍 编著

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

枇杷优质栽培百问百答/蒋际谋, 陈秀萍编著. —北京: 中国农业出版社, 2005. 10

(专家为您解答丛书)

ISBN 7-109-09974-1

I. 枇... II. ①蒋...②陈... III. 枇杷—果树园艺—问答 IV. S667.3-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 075262 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 傅玉祥

责任编辑 张 利

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 5.375 插页: 2

字数: 131 千字 印数: 1~6 000 册

定价: 9.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

产业化生产园场景



大五星 (祝毅娟摄)



冠玉 (祝毅娟摄)



贵州野生1号



贵州野生1号



香钟 11 号



新白 3 号



新白 8 号



新白 1 号



新白优株 3 号



幼果冻害及冻后二次开花



早钟6号



早钟6号



果实日灼病



枝干日灼



叶片轮纹病



叶片角斑病



叶片灰斑病



黄毛虫为害状



裂果病



炭疽病病果



苔藓为害枝干状



果实心腐病病果纵切

内 容 提 要

本书通过对国内外枇杷生产现状的分析比较,针对我国枇杷生产上存在的主要问题,就枇杷品种资源、生物学特性、不同发育期对生态条件的要求、苗木培育、园地建设、不同树龄肥水管理、整形修剪、病虫害防治、无公害生产及贮藏保鲜等提出相关问题,以问答的形式将枇杷丰产优质栽培的关键要点进行阐述。该书通俗易懂,适合果树专业户阅读,也可作为大专院校果树专业师生及科研工作者参考。

编委会

编 著 蒋际谋 陈秀萍
审 修 柯冠武

目 录

1. 枇杷何以被誉为独占时新的珍味佳果?	1
2. 枇杷在植物分类学上处于什么位置?	2
3. 为什么说我国是世界栽培枇杷的发祥地?	2
4. 目前, 世界枇杷生产现状如何?	3
5. 我国不同枇杷产区有哪些特点?	5
6. 我国主要枇杷产区气候条件和物候期有何差异?	7
7. 我国枇杷生产取得的成就与存在哪些问题?	8
8. 我国枇杷生产在国际上有何发展优势?	11
9. 建国以来, 我国枇杷在科学研究上取得哪些成就?	12
10. 日本枇杷栽培技术与我国有哪些较大的差别?	13
11. 西班牙枇杷生产有哪些值得我国借鉴?	14
12. 福建有哪些优良枇杷品种(系)?	15
13. 浙江有哪些优良枇杷品种(系)?	20
14. 江苏有哪些优良枇杷品种(系)?	24
15. 四川、重庆有哪些优良枇杷品种(系)?	25
16. 安徽有哪些枇杷优良品种(系)?	26
17. 江西有哪些枇杷优良品种(系)?	27
18. 日本有哪些枇杷优良品种?	28
19. 西班牙有哪些枇杷优良品种?	30
20. 目前, 我国尚有哪些未被利用的近缘野生枇杷 资源?	30
21. 目前, 国家果树种质(福州) 枇杷资源圃保存哪些 优异性状的资源材料?	31

22. 目前,我国栽培枇杷有哪些常用的分类方法?	33
23. 枇杷果实经济性状评价标准是什么?	35
24. 果实的内部结构差异对枇杷鲜果品质有何影响?	38
25. 为什么说实施枇杷新品种的品种权保护是 保持我国枇杷生产国际地位的保障?	38
26. 如何培育好健壮的枇杷实生苗?	39
27. 怎样培育好枇杷嫁接苗?	42
28. 如何利用容器培育枇杷嫁接苗?	46
29. 高接换种在枇杷生产上有何作用?	48
30. 为什么说冬季低温是限制枇杷经济栽培的主要 原因?	51
31. 温度怎样影响枇杷的开花结果?	52
32. 为什么枇杷早花(10月前)的坐果率低?	52
33. 枇杷不同生育期对光照有什么要求?	53
34. 枇杷生产对土壤有何要求?	54
35. 枇杷生产对地形地势有何要求?	54
36. 风对枇杷生育有何影响及如何防范和补救?	55
37. 为什么说枇杷园完善的排灌系统是丰产优质 栽培的保证?	56
38. 生草栽培为什么是枇杷可持续发展的纽带?	56
39. 枇杷一生中不同生命周期的生长发育特点 及栽培要点有哪些?	58
40. 引种时为什么要考虑原产地与引种地的气候差异?	61
41. 枇杷定植成活率低和定植后蹲苗滞长有哪些原因?	62
42. 如何提高枇杷定植成活率?	63
43. 为什么枇杷苗木定植要浅栽?	64
44. 枇杷幼龄树早结丰产有哪些关键技术措施?	65
45. 幼龄树整形修剪有哪些常用技术?	70
46. 怎样按枇杷品种生育特点和立地条件选择适宜的	

整形方式？	71
47. 为什么说矮化树冠是枇杷整形的方向？	72
48. 为什么枇杷是一种低产的果树？	74
49. 有哪些措施可以促进枇杷幼旺树开花？	75
50. 枇杷适宜的修剪时期有哪些？	76
51. 成年丰产树如何进行修剪？	77
52. 衰弱树如何进行更新修剪？	79
53. 耕作层扩穴改土和树盘培土在枇杷生产上起 何作用？	80
54. 成年结果树应如何施肥？	83
55. 枇杷花芽分化有何特点？	86
56. 枇杷开花坐果有何特点？	86
57. 枇杷果实发育过程如何划分？	89
58. 为什么疏花、疏果、套袋是枇杷丰产优质生产的 重要环节？	91
59. 如何进行疏穗？	92
60. 如何进行疏蕾和疏果？	93
61. 套袋对果实发育与品质有什么影响？	94
62. 我国为什么能基本实现枇杷鲜果的周年供应？	95
63. 如何开展枇杷产期调节？	96
64. 枇杷设施栽培要注意哪些关键技术？	97
65. 如何确定枇杷鲜果的采收时期？	100
66. 如何提高枇杷鲜果采收至销售过程中的好果率？	101
67. 怎样鉴别和防治枇杷叶斑病类？	102
68. 怎样鉴别和防治枇杷疫病？	104
69. 怎样鉴别和防治叶尖焦枯病？	105
70. 怎样鉴别和防治枝干腐烂病？	105
71. 怎样鉴别和防治癌肿病？	106
72. 怎样鉴别和防治赤锈病？	107

73. 怎样鉴别和防治赤衣病?	107
74. 怎样鉴别和防治白纹羽病与白绢病?	108
75. 怎样鉴别和防治地衣与苔藓?	109
76. 怎样鉴别和防治果实心腐病?	110
77. 怎样鉴别和防治炭疽病?	111
78. 怎样鉴别和防治紫斑病、日灼病、裂果病、 皱果病?	112
79. 怎样鉴别和防治枇杷瘤蛾?	114
80. 怎样鉴别和防治枇杷苹掌舟蛾?	114
81. 怎样鉴别和防治梨小食心虫?	115
82. 怎样鉴别和防治天牛类害虫?	116
83. 怎样鉴别和防治枇杷咖啡豹蠹蛾?	117
84. 怎样鉴别和防治枇杷白囊蓑蛾?	118
85. 怎样鉴别和防治茶蓑蛾?	119
86. 怎样鉴别和防治枇杷燕灰蝶?	119
87. 怎样鉴别和防治枇杷褐带卷蛾和枇杷长卷蛾?	120
88. 怎样鉴别和防治枇杷麻皮蜡?	121
89. 怎样鉴别和防治枇杷枇杷拟木蠹蛾?	122
90. 怎样鉴别和防治桃蛀螟?	123
91. 怎样鉴别和防治枇杷双线盗毒蛾?	123
92. 怎样鉴别和防治枇杷橘蚜?	124
93. 怎样鉴别和防治枇杷吸果夜蛾类?	125
94. 怎样鉴别和防治花蓟马?	126
95. 怎样鉴别和防治枇杷螨类害虫?	126
96. 怎样鉴别和防治金龟子类?	127
97. 怎样鉴别和防治白蚁类——黑翅土白蚁和家白蚁?	128
98. 怎样鉴别和防治介壳虫类害虫?	129
99. 怎样鉴别和防治黑蚱蝉?	131
100. 怎样鉴别和防治螳螂?	131

101. 枇杷生产上如何进行病虫害综合防治?	132
102. 枇杷无公害生产对产地环境有何要求?	136
103. 枇杷无公害生产对肥料与农药使用有何要求?	138
104. 中国农业部对无公害农产品生产上推荐和禁止使用的 农药品种有哪些?	139
105. “农药”新理念中, 其内涵和外延发生了什么 变化?	141
106. 如何降低用药成本, 又能提高防病治虫的效果?	143
107. 枇杷鲜果如何贮藏保鲜?	146
108. 如何制作枇杷罐头?	148
109. 如何制作枇杷果汁?	149
110. 如何制作枇杷果酒?	150
 附录 1 福建枇杷园周年管理工作历	 152
附录 2 浙江枇杷园周年管理工作历	155
参考文献	159

1. 枇杷何以被誉为独占时新的珍味佳果？

枇杷果实在春末夏初成熟，这时百果皆缺，为鲜果市场的淡季。枇杷鲜果恰于此时应市，是淡季的果中珍品，曾有“三月枇杷出好世”之说。又因其果肉柔软多汁、甜酸适口、风味佳美和营养丰富，深受人们的喜好。据中央卫生研究院营养系分析，每100克枇杷果肉中含有蛋白质0.4克、脂肪0.1克、碳水化合物7克、粗纤维0.8克、灰分0.5克、钙22毫克、磷32毫克、类胡萝卜素1.33毫克、维生素C3毫克，是优良的营养果品。红肉枇杷类的胡萝卜素含量高；白肉枇杷氨基酸特别是谷氨酸含量之高，为其他水果所不及。果汁富含钾而少钠，适于需低钠高钾病人，为重要的保健果品。

枇杷花、果、叶、根及树白皮等均可入药。花可治痛风；果实有止渴下气、利肺气、止吐逆、润五脏的功能；根可治虚劳久嗽、关节疼痛；树白皮可止吐，逆不下食。枇杷最重要的药用部分是叶，枇杷叶中含有橙花叔醇和金合欢醇的挥发油类及有机酸、苦杏仁甙和B族维生素等多种药用成分，具有清肺和胃、降气化痰的功效，对肺气咳喘及肺癌也有一定疗效。

枇杷树冠美丽、枝叶茂密、寒暑无变且负雪扬花，是独具特色的园林绿色树木；秋冬开花，香浓蜜多，是优良的蜜源植物。枇杷果实除了鲜食外，还可加工成罐头、果酒、果汁、果酱、果冻、果膏等，经济效益还可提高1~3倍。

枇杷果实鲜艳美观，果肉细嫩，汁多，味美，甜酸适口，营养丰

富,又有医疗保健功效,所以其果价高于一般水果,市场价格高,栽培效益好,并由此带动了加工业和流通业等领域的兴盛。枇杷生产的发展对我国农业增效、农民增收作出了很大贡献。

2. 枇杷在植物分类学上处于什么位置?

枇杷属于蔷薇科 (Rosaceae) 枇杷属 (*Eriobotrya*)。枇杷属植物有 30 多种,大多分布在亚洲的温带和亚热带地区。原产于我国的有 15 个种,其中作为人工栽培的仅有普通枇杷一种。

普通枇杷 [*Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl.] 常绿小乔木,高 6~10 米。树皮灰褐色。新梢密被锈色绒毛。叶片革质,披针形、倒披针形、倒卵形至长椭圆形;长 12~30 厘米,宽 3~9 厘米;先端急尖或渐尖,基部楔形;上部叶缘有疏锯齿,基部全缘;上面光亮多皱,下面密被锈色绒毛;主脉及侧脉明显;叶柄甚短。圆锥花序顶生;长 10~20 厘米;花直径 1~2 厘米;总花梗及花梗密被锈色绒毛;雄蕊 20,花柱 5;子房 5 室,每室有 2 胚珠。果实扁圆至长圆形,直径 2~5 厘米,淡黄色至橙红色;种子 2~6 粒,长 1.0~1.5 厘米,种皮暗褐色。 $2n=34$ 。花期 10~12 月;果期 4~6 月。

3. 为什么说我国是世界栽培枇杷的发祥地?

枇杷的名称,最初见于西汉司马迁(公元前 1 世纪)所撰《史记·司马相如传》,引《上林赋》云:“……卢桔夏熟,黄甘橙橘,枇杷燃柿……”据辛树帜等考证,司马相如写成《上林赋》是在公元前 126—118 年期间。晋葛洪所撰《西京杂记》(公元前 53—23 年)中也提到汉武帝初修上林苑时,“群臣远方,各献名果异树”,有枇杷十株。1975 年湖北江陵文物挖掘工作中,发掘出距当时 2140 年前汉代古墓中有随葬竹筭一件,内藏生姜、

红枣、桃、杏、枇杷等果品，与上述历史记载相印证，说明中国北方引种枇杷最早年限至少在公元前 1 世纪以前，在 2 000 年前，我国已开始了枇杷鲜果的生产。

栽培枇杷是由原生枇杷演化和选育而来。因此，讨论栽培枇杷的起源，就要考察原生枇杷的由来。自 1960 年以来，章恢志等先后对我国枇杷属资源进行系统的调查，并在大渡河中下游及其支流流沙河、南垭河沿线，发现为数众多的栎叶枇杷、大渡河枇杷和枇杷的自然群落和野生林，而且种内类型较多，综合孢粉学、同工酶、植物学形态等研究结果认为：贡嘎山东南坡的大渡河中下游地区，即大相岭以南的石棉、汉源、峨边等地可能是枇杷的起源中心。

当今，世界上许多亚热带地区亦有枇杷分布，但其栽培原种均是通过多种途径直接或间接来自我国。如日本为世界上重要的枇杷生产国，其原种皆从我国传出。据田中枇杷的田中芳男报道：“枇杷非我国固有品种，自名称考之，乃自汉土传来者。”日本著名枇杷品种茂木，乃从日本老品种“唐枇杷”实生树中选育出，又从茂木品种中选出田中等优良枇杷品种，从而促成枇杷生产的迅速发展。从日本樱岛的部分枇杷品种名称被冠以“早唐枇杷”、“中唐枇杷”和“晚唐枇杷”也可以看出日本的枇杷脱离不了中国的血统。印度北方自古也栽种枇杷，亦是由中国引进。法国巴黎国立植物园和伦敦西郊克佑皇家植物园，分别于 1784 年和 1787 年从我国广东引种枇杷到欧洲和地中海国家，从此枇杷在地中海沿岸如西班牙、意大利等国发展起来。

总而言之，世界各国（地区）的枇杷均是直接或间接从我国引进，中国无疑是世界栽培枇杷的发祥地。

4. 目前，世界枇杷生产现状如何？

从枇杷的全球分布与生产概况看，枇杷不像柑橘、苹果、梨