

枇杷

王沛霖 编著

实用栽培技术二百题



枇杷实用栽培技术二百题

王沛霖 编著

* * *

责任编辑 王琦琰

农业出版社出版（北京市朝阳区农展馆北路2号）
新华书店北京发行所发行 北京市密云县印刷厂印刷

787mm×1092mm32开本 5.625印张 113千字

1991年12月第1版 1998年10月北京第2次印刷

印数 5 001—15 000册 定价7.00元

ISBN 7-109-02330-3/S·1522

前 言

近年来，国内枇杷大发展的趋势方兴未艾。从1980年到1989年的10年期间，我国枇杷面积增加7倍多，产量增加3倍多。由于枇杷是我国的新兴果树，因此，有许多热衷枇杷的生产者和工作者，其求知欲较强。虽然本人编写了《枇杷栽培与加工》（农业出版社1989年出版）一书，却还满足不了他们的技术要求。有些读者投书报刊，有些直接写信给我，提出了枇杷栽培管理的一些新问题。尤其是要求解决枇杷树不结果和少结果的技术。为此，本人归纳了国内各地来信中的疑题，参阅国内外的资料，并总结了群众中的实践经验，以新的内容，再编写成《枇杷实用栽培技术二百题》，以满足大家需要。

本书旨在以问答的形式，解答枇杷早结果和丰产的有关栽培技术。供中级科技人员、果树专业师生、广大果农阅读和参考。有些资料，承蒙国内有关单位和个人提供，在此谨致诚挚的谢意。限于水平，差错难免，望读者给予指正。为了促进枇杷生产的发展和技术的进步，我愿追随果树界的前辈和同志，继续跋涉，奋蹄不息。

目 录

第一部分 概述	1
1. 发展枇杷生产有何意义?	1
2. 我国大力发展枇杷生产有无可能?	2
3. 当前我国枇杷生产存在哪些主要问题?	3
4. 为什么要提出枇杷早、丰产技术?	3
5. 枇杷早、丰产技术包括哪些内容?	4
第二部分 枇杷的结果习性	5
6. “枇杷好吃树难栽”对吗?	5
7. 栽种的枇杷苗经多少年会结果?	5
8. 枇杷是容易结果吗?	6
9. 枇杷树长到多高才能结果?	7
10. 枇杷幼树能有多少产量?	7
11. 枇杷成年树应有多少产量?	8
12. 枇杷低产的原因是什么?	8
第三部分 种性与结果的关系	10
13. 枇杷品种与结果有无关系?	10
14. 品种与结果有哪些关系?	10
15. 为什么树冠直立会对结果有影响?	11
16. 国内有哪些枇杷良种?	11
17. 对结果性能不良的枇杷树怎么处理?	13
第四部分 实生与结果的关系	14
18. 什么叫实生树?	14

19. 实生树为什么会推迟结果?	14
20. 栽种实生苗经多少年后会结果?	15
21. 栽种实生苗还有哪些缺点?	15
22. 对于实生树如何处理?	15
23. 如何识别枇杷实生苗与嫁接苗?	16
第五部分 变异与结果的关系	17
24. 什么叫变异?	17
25. 枇杷有哪些变异?	17
26. 枇杷为什么会产生变异?	18
27. 枇杷嫁接苗会不会因变异而迟迟不结果?	18
28. 对变异后的劣种枇杷树应怎样处理?	19
29. 枇杷如何进行高接换种?	19
第六部分 失管会影响结果	20
30. 什么叫失管?	20
31. 枇杷园可以不要松土除草吗?	20
32. 肥料失施有哪些情况?	21
33. 为什么说, 不进行整枝修剪也是失管?	21
34. 失管为什么病虫害多?	22
35. 为什么会出现枇杷失管园呢?	22
第七部分 培育适宜和健壮的枝梢	24
36. 枇杷树冠有哪几种枝梢?	24
37. 枇杷以哪一季节萌发的梢最能结果?	26
38. 枇杷的顶生枝和侧生枝都能结果吗?	26
39. 是不是只要顶生枝而不要侧生枝结果呢?	27
40. 徒长枝可否利用作结果母枝?	27
41. 枇杷树冠的枝梢越多越好吗?	28
42. 如何合理留梢?	28
43. 如何去促梢与控梢?	29
44. 枇杷幼树如何定形?	29

45. 枇杷幼树如何旺膛?	30
46. 摘花旺膛有何效果?	31
47. 枇杷树如何修剪?	31
第八部分 要防止园土积水	34
48. “水果, 就要水多”吗?	34
49. 枇杷的耐水性如何?	34
50. 枇杷对土壤含水量要求如何?	35
51. 什么叫土壤容水量?	35
52. 土壤积水有哪些因素?	36
53. 在溪滩地建园, 会不会积水?	37
54. 坡地建园是否积水?	38
55. 积水对枇杷有哪些危害?	38
56. 枇杷园水利设置怎样?	39
57. 枇杷园怎样埋石诱根?	40
58. 什么叫干基环形沟?	41
第九部分 严防旱害的影响	42
59. 什么是旱害?	42
60. 枇杷是否有旱害?	43
61. 哪些因素使枇杷形成旱害?	44
62. 干旱对开花座果有何影响?	45
63. 干旱为什么会形成死胚?	45
64. 干旱对果实还有什么影响?	46
65. 干旱是否形成落叶?	46
66. 枇杷园有哪些防旱措施?	47
67. 有哪些抗旱措施?	48
68. 疏穗、疏花、疏果为什么对抗旱有效果?	48
69. 喷水对减轻旱害的效果怎样? 如何喷水?	49
70. 早期如何沟灌?	49
71. 早期如何合理浇水?	50

72. 盖地膜的抗旱效果怎样?	51
第十部分 要防止低温冻害	52
73. 枇杷越冬会有哪些低温伤害?	52
74. 枇杷的低温临界温度是多少?	52
75. 什么是枇杷的冻害?	52
76. 幼果受冻主要有什么影响?	53
77. 幼果遭冻后为什么会形成死胚?	53
78. 低温的出现时期与枇杷冻害有何关系?	54
79. 低温的持续时间与幼果冻害有何关系?	55
80. 枇杷品种间的抗冻力有无差异?	55
81. 花期早迟与冻害有何关系?	56
82. 幼果大小与冻害有何关系?	56
83. 幼果着生部位与冻害有无关系?	58
84. 什么是枇杷的冷害?	58
85. 冷害怎样使枇杷落叶?	59
86. 冷害怎样使枇杷枯花?	59
87. 冷害怎样使果实栓皮?	59
88. 果实栓皮病为什么又叫“和尚头、癞头疤、 脆皮果”呢?	61
89. 霜是怎样形成的?	61
90. 冷害为什么形成枝干裂皮?	62
91. 为什么幼树裂皮多?	63
92. 裂皮对生长有无影响?	63
93. 枇杷有无冷旱的影响?	64
94. 枇杷受雪害的影响怎样?	64
95. 砧木与冻害有何关系?	65
96. 树势与冻害有无关系?	65
97. 地理纬度与枇杷冻害的关系怎样?	66
98. 枇杷园环境与冻害关系怎样?	67

99. 什么是逆温?	33
100. 怎样会产生逆温?	69
101. 如何做好枇杷防冻的基础工作?	69
102. 如何进行枇杷抗冻管理?	70
第十一部分 营养元素对结果的影响	72
103. 什么是“缺素”?	72
104. 营养元素有哪些生理作用?	73
105. 枇杷各器官的五大元素含量有多少?	73
106. 氮对植物的功用如何?	75
107. 氮在枇杷生长发育中有何作用?	76
108. 不同生育季节的枇杷叶片含氮量有何变化?	76
109. 枇杷花芽分化与体内可溶性糖、全氮、 碳氮比及游离氨基酸总量有何变化?	77
110. 枇杷为什么会缺氮素?	79
111. 常用的氮素化肥有哪些?	80
112. 发现枇杷缺氮怎么办?	82
113. 磷对枇杷生长发育有何作用?	83
114. 为什么会缺磷?	83
115. 有哪些磷素肥料?	84
116. 如何对枇杷进行磷素的根外施肥?	85
117. 钾对枇杷生长发育有何作用?	86
118. 为什么会缺钾? 缺钾对枇杷有何影响?	87
119. 有哪些钾素肥料?	88
120. 如何进行钾素的根外施肥?	89
121. 钙对枇杷生长发育有何作用?	89
122. 土壤缺钙是何原因? 对枇杷有何影响?	90
123. 如何增施钙肥?	91
124. 镁对枇杷生长发育有何作用?	91
125. 镁肥怎样施用?	92

126. 枇杷怎样合理施肥?	92
127. 如何配施各次肥量?	94
128. 枇杷的施肥方法有哪几种?	96
129. 硼的功用如何?	98
130. 怎样施用硼肥?	99
131. 锰的功用如何?	99
132. 土壤为什么会缺锰?	100
133. 怎样施用锰肥?	101
134. 锌的功用如何?	101
135. 土壤为什么会缺锌?	102
136. 怎样预防缺锌?	103
137. 钼对枇杷有何作用?	103
138. 土壤缺钼怎么办?	103
139. 紫色土上为什么枇杷、柑桔等果树生长良好?	104
第十二部分 生长调节剂促进开花结果	105
140. 什么叫“生长调节剂”?	105
141. 生长调节剂怎样分类?	106
142. 生长调节剂如何发挥生理效应?	108
143. 生长调节剂对枇杷有哪些效用?	109
144. 赤霉素是什么样的生长调节剂?	110
145. 赤霉素在树体内怎样发挥作用?	111
146. 赤霉素对枇杷有何效用?	112
147. 乙烯是什么样的生长调节剂?	113
148. 乙烯对枇杷有何作用?	114
149. 阿拉是什么样的生长调节剂? 它对枇杷有何效用?	116
150. 什么是2,4,5-T?	117
151. 2,4,5-T对枇杷有何效用? 怎样使用?	117
152. 多效唑是什么样的生长调节剂?	117
153. 枇杷怎样使用多效唑?	119

154.青鲜素的作用是什么?	120
155.枇杷怎样使用青鲜素?	120
156.苄基嘌呤对枇杷有何效用?	121
157.吡啶乙酸对枇杷有何效用?	121
第十三部分 防治病虫保结果	122
158.枇杷有哪些病虫害?	122
159.叶斑病是指哪些病害? 它们对枇杷的影响如何?	123
160.叶斑病如何发生? 如何防治?	124
161.炭疽病对枇杷的危害如何?	125
162.炭疽病怎样发生? 如何防治?	127
163.枝干腐烂病对枇杷有何危害?	127
164.枝干腐烂病的病因是什么? 怎样防治?	128
165.枇杷花期发生最多的是什么病?	129
166.叶塌乌是什么病害引起的?	130
167.瘤肿病怎样危害枇杷?	131
168.瘤肿病怎样发生? 如何防治?	132
169.白纹羽病怎样危害枇杷? 怎样防治?	132
170.胡麻斑病怎样危害枇杷? 怎样防治?	133
171.枇杷的其它病害影响如何?	133
172.波尔多液的杀菌作用是什么?	134
173.波尔多液怎样配制?	135
174.怎样提高石硫合剂的药效?	137
175.其它杀菌剂的性能怎样?	141
176.枇杷三种毛虫的危害性怎样? 为什么 以人工防治为主?	142
177.枇杷其它害虫的危害性怎样? 如何防治?	144
178.松脂碱类农药有哪些?	146
179.其它杀虫剂的性能怎样?	147
第十四部分 枇杷丰产稳产要求	151

180. 枇杷的丰产指标应该是多少?	151
181. 枇杷丰产园的成本与效益如何?	152
182. 如何确定丰产方、片、园的面积?	153
183. 丰产园的面积如何计算?	153
184. 密植丰产园可否建立?	154
185. 丰产园对环境条件有何要求?	154
186. 丰产园对土壤有何要求?	155
187. 什么是树相、园相?	155
188. 丰产树的主干应多少高?	156
189. 丰产树的主枝配置多少?	156
190. 丰产树冠有何要求?	156
191. 枇杷的叶面积如何测定?	156
192. 树冠体积如何测定?	159
193. 什么是叶面积指数? 如何测定? 枇杷应是多少?	160
194. 什么是树冠绿叶层? 它与丰产的关系怎样?	161
195. 什么是结果容积? 如何测定?	161
196. 丰产树的根系有何要求?	161
197. 怎样使丰产树的根系发达?	162
198. 枇杷丰产园施肥有何要求?	164
199. 枇杷丰产后能否再丰产?	164
200. 丰产园应做哪些基础工作?	165

第一部分 概 述

1. 发展枇杷生产有何意义？

枇杷满身是宝，这一评价，确无夸张。因为种植枇杷，具有较高的经济效益和社会效益。

(1) 枇杷生长快，投入结果期早。进入盛果期后，产量高，经济效益较好。所以，对开发山区、改造溪滩、脱贫致富等方面，都发挥巨大的作用。如浙江省黄岩市上郑乡上郑村，原是一个穷山村，1986—1987年共种植枇杷3万多株，1989年采果2吨多，1990年采果50多吨，其经济收入8万多元，仅此一项，人均收入有100多元。

(2) 枇杷的果实、花、叶、树皮，都可入药。果实营养丰富，有止渴、退火的功能，是润肺、止咳、健胃和清热的良药，既可鲜食，又是加工罐头、果酱、果酒的好原料。叶能清肺下气和胃降逆，主治肺热咳嗽，呕吐呃逆等症。花可化痰止咳，治头疼、伤风。树的白皮，治吐逆，不下食等症。叶、花、果皮、果核等，都是轻工业加工的原料。其木材坚韧细腻，经雕刻，能制作精美的家具。

(3) 枇杷的鲜果和糖水枇杷罐头，在国内外市场都较畅销。如江苏、安徽、福建、浙江等省，都由外贸部门组织鲜果外销。浙江黄岩每年加工糖水枇杷罐头数千吨，其中外销罐头就有数百吨。增产枇杷对增加创汇物资很是必要。

(4) 枇杷树冠整齐，枝叶茂盛，四季常绿，秋冬花

香，初夏果熟，是很好的绿化树种。山地、平原、海涂都可栽种，河边、路边、庭院绿化，甚至盆栽都适宜。江苏省扬中县绿化覆盖率达23%。尤其是村庄覆盖率达45%，枇杷是主要树种。因此，庭院栽种枇杷树，既采果，增加经济收入，又美化环境，增进健康。综合为一体。扬中县政府决定，以枇杷作为“县树”，建立“枇杷绿化大道”。

2. 我国大力发展枇杷生产有无可能？

我国是枇杷的原产地，又是世界上栽种枇杷最多的国家。近几年来，浙江、福建、江苏、江西、安徽等省都在积极发展枇杷。如：浙江省黄岩市的枇杷发展很快，全市总面积已有3.6万亩，年总产量已达2万多吨，产量居全国首位。而国内其它地方的发展潜力还很大。因此，再在我国大力发展枇杷生产是完全可能的，有许多有利的条件：

(1) 枇杷的适应性很强，耐荫耐瘠，树体能耐 -18°C 的低温。它不仅是我国长江以南的重要果树之一；且在长江以北的广阔地域也正在发展枇杷。如甘肃省武都，陕西省周至、西乡等县，历史上就有枇杷栽植。江苏省除吴县、扬中、镇江等地，是枇杷的老产区外，近几年，东台、南通、邗江等县、市，也都建立了成片的枇杷园。

(2) 我国有丰富的枇杷属植物资源。近几年，全国各地通过资源普查，初步统计有600多个品种，并且建立了国家级的枇杷品种资源圃。各地还发掘了一些优良品种或单株。这都为大力发展枇杷提供了良种条件。

(3) 近年来，国内有许多地方或单位开展了枇杷科研活动，促使栽培技术水平提高。再因广大群众要致富的心迫切，求知欲增强。所以，更会促进国内枇杷的发展。

(4) 我国对外贸易飞速发展，又有沿海广大地区对外

开放。因此，对枇杷鲜果或加工品的外销需求量日益增加。加上我国幅员广阔，人口众多，随着人民生活水平的提高，国内市场对枇杷的需要量也越来越多。

3. 当前我国枇杷生产存在哪些主要问题？

当前，我国枇杷生产虽处于大发展阶段，尤其是南方各省都掀起种植枇杷的热潮。但是，必须注意存在的两大问题：

(1) 大多数地区至今还是实生繁殖。这些实生树，投产期迟，变异较大，品质优劣不一。

(2) 许多地方的群众对枇杷的生长特性不够了解，技术水平低，培育管理不够认真。因此，产量不高，收益差。若不抓紧解决，势必要挫伤群众的积极性。

此外，在育苗技术、区域规划、贮藏保鲜、加工运销、包装装潢等许多方面，都还有亟待研究的问题。

4. 为什么要提出枇杷早、丰产技术？

这是许多果农殷切希望解决的技术。如若按浙江省黄岩市枇杷进入结果年龄后，一般平均亩产在1吨以上，高产园亩产在2.5吨以上的要求来衡量，国内确有许多地方至今还达不到。有些地方在发展枇杷以后，由于群众不了解枇杷的生长特性，技术水平偏低，技术指导力量又薄弱，即使栽种嫁接苗，亦有多多年不结果，或是产量不高等现象。因此，有的群众失去信心，砍掉枇杷树，造成较大的经济损失；有的投书报社，请求技术指导。如《浙江日报》1989年9月12日登载“永康五千多株枇杷三年不结果”；《浙江科技报》1989年9月27日登载“救救几万棵枇杷树”等报道，都反映了许多群众急切解决枇杷不结果技术难题的心情。此外，福建省霞浦县、湖南省祁阳县、江西省资溪县、四川省巴中县以及浙江省许多地方也纷纷要求解决枇杷不结果技术的问题。因此，

研究推广枇杷早、丰产的一系列栽培技术，这是满足广大果农的愿望，是为进一步发展枇杷生产，利国利民的需要。

5. 枇杷早、丰产技术包括哪些内容？

枇杷不能按照树龄和生长状态而正常地结果，被称为：迟结果、少结果或不结果。这种现象，在幼龄树或成年树都会有。其中对幼龄树来说，是迟结果或不结果现象。所以，研究其造成的原因和解决的技术措施，就是枇杷早结果的技术内容。而对成年树，则是少结果或不结果。研究其克服方法和针对的技术措施，则是枇杷丰产稳产技术的内容。

第二部分 枇杷的结果习性

6. “枇杷好吃树难栽”对吗？

有些人说：“枇杷好吃树难栽”。这话不对。其实，枇杷是很容易栽培的。它对环境适应性很强。如温度，在年平均温度 $12-15^{\circ}\text{C}$ 以上的地方就能栽种；雨量在1000毫米以上；土壤以砂质或砾质壤土为最好；坡度不过陡，海涂也适应；需避过大风口；喜阳又耐荫。浙江省黄岩市民主乡的数千亩枇杷园，就是从石块堆积的溪滩改造出来的。土质虽瘠薄，但经群众认真管理，生长很好。枇杷的栽培管理，不论是施肥、修剪、防治病虫害等技术，都比其它果树简易。所以，应该是枇杷好吃树易栽。而过去那些“枇杷好吃树难栽”的话，是不了解枇杷特性和栽培技术的片面说法，尤其是过去有天牛幼虫蛀食树干，经蛀食后树倒枝断。因此，误认为枇杷树是难得栽种的。现在，可人工钩杀天牛幼虫，又可药剂防治，天牛为害减少，难栽的问题解决了。

7. 栽种的枇杷苗经多少年会结果？

枇杷的开始结果期，因嫁接苗或实生苗有所不同。如嫁接苗，一般在栽后的第三年，就可开始结果。第十年，就能进入盛果期。20—40年，为结果最盛期。此后产量逐渐下降。经济寿命长达70—80年。而实生苗，开始结果期迟，寿命却较长。栽后五、六年以后，才能开花结果。只要管理得好，100年后还有产量。根据以上要求，若栽种的枇杷还是

多年不结果，就要研究原因和克服的措施。

8. 枇杷是容易结果吗？

枇杷不仅容易栽种，而且容易结果。因为枇杷有许多优良的结果习性。

(1) 结果母枝的比率多。只要是花芽分化期以前萌发的枝梢，不论是春梢或夏梢，都能成为结果母枝。如一株18年生洛阳青，树冠总枝数为1127支，而结果母枝有1073支，占95.2%，这为枇杷能够高产创造了条件。

(2) 以夏梢结果为主。丰产树在5月上旬—6月中旬采果以后，抓紧夏季修剪与施肥，促使在8月上旬以前萌发的枝梢，当年有90%以上能形成花芽。这对连年丰产稳产是十分有利的。

(3) 单穗的花数很多。枇杷的花穗，为复总状花序（又称：圆锥花序），小穗为聚伞花序。每个花穗上，有花数70—100朵，多至260朵，少的有30多朵，10朵以下极少。而每穗的留果量，因各地各品种而不同（表1）。一般座果

表1 枇杷的适宜留果量

地 区		合 理 留 果 量
福建	莆田	大穗留7—8个，小穗留4—5个
台湾	台中	茂木留4—8个，田中留2—5个，本地品种留7—10个
浙江	余杭	大红袍、软条白砂留2—3个，宝珠、五儿留4—6个
浙江	黄岩	洛阳青、单边种留4—6个，老匠种、倒挂种留3—4个
江苏	吴县	根据果枝强弱，分别留2、3、4个

率虽达17%，但实际只要5%左右就够了。所以，开花结果的可能性是较大的。