

新 编
农村实用科技
文库



中国科普作家协会农林委员会 主编
李光武 袁灵恩 编著

农家果园用药
问 答

中国农业出版社

2/

新编农村实用科技文库

农家果园用药问答

中国科普作家协会农林委员会 主编

李光武 袁灵恩 编著

内 容 提 要

本书用 244 个问与答的形式,介绍了果农应知应会的科学使用农药,防治果树病虫害的技术。首先讲述科学用药知识;其二,果园常用的 78 种新农药调配和使用的方法;其三,10 余种果树上常见的百余种病虫害的诊断和防治方法。书末列有备查的用药资料和园艺新书介绍。

*

*

*

封面彩色照片为四种病虫害症状:

左图: 苹果轮纹病

右上: 苹果斑点落叶病

右中: 梨大食心虫

右下: 桃缩叶病

作 者 简 介

李光武,男,1982年毕业于山东农业大学植保系,现任山东烟台农校果蔬专业主任,高级讲师。曾发表论著多种(篇),其中“山东草莓病毒病的研究”获1994年烟台科技进步二等奖”。

袁灵恩,女,1983年毕业于莱阳农学院,现任山东烟台农校果蔬专业讲师。曾发表论文多篇,其中“苹果园常用杀螨剂灭螨保益的研究”在农林病虫生态学术研讨会上评为优秀论文一等奖。

目 录

一、科学用药知识

1. 为什么要科学地合理使用农药？	1
2. 怎样才能做到科学使用农药？	1
3. 什么是农药？	3
4. 农药分为哪几类？	3
5. 什么叫胃毒剂？	3
6. 什么叫触杀剂？	3
7. 什么叫内吸剂？	3
8. 什么叫保护剂？	4
9. 什么叫治疗剂？	4
10. 什么叫农药剂型？有哪几种？	4
11. 农药为什么必须加工成一定的剂型？	4
12. 粉剂有何特点？	5
13. 可湿性粉剂有何特点？	5
14. 乳油有何特点？	5
15. 颗粒剂有何特点？	6
16. 怎样才能做到对症下药？	6
17. 怎样确定施药适期？	6
18. 什么叫防治指标？	7
19. 制定防治指标的原则是什么？	8
20. 为什么要合理混用农药？	8

21. 混用农药要遵守什么规矩?	8
22. 为什么要轮换使用不同品种的农药?	9
23. 什么叫病虫抗药性?	9
24. 病虫产生抗药性的原因是什么?	9
25. 如何防止和克服病虫害的抗药性?	10
26. 什么是农药有效低用量?	10
27. 为什么必须弄清农药的有效成分?	11
28. 药液浓度有哪几种表示方法?	11
29. 农药各种浓度表示法之间如何换算?	12
30. 农药稀释时用药量如何计算?	13
31. 农药稀释时怎样计算稀释剂用量?	14
32. 果园使用农药的方法主要有哪几种? 如何 正确选用?	14
33. 果园喷雾质量存在的问题及解决的方法有 哪些?	15
34. 何谓农药的残留和残毒?	15
35. 如何防止和减少果实中农药的残留量?	16
36. 什么是药害?	16
37. 防止药害的发生应采取哪些措施?	16
38. 何谓农药中毒?	17
39. 什么叫急性中毒、慢性中毒?	17
40. 怎样预防农药中毒?	18
41. 农药中毒后应采取哪些简单的急救措施?	19
42. 购买农药应注意哪些问题?	19
43. 如何鉴别农药是否失效?	20

二、果园常用农药

- | | |
|-----------------------------------|----|
| 44. 敌百虫用于防治哪些果树害虫？怎样使用？ | 21 |
| 45. 敌敌畏有何特性？使用时应注意什么？ | 21 |
| 46. 久效磷有何作用？怎样使用？ | 21 |
| 47. 怎样用辛硫磷防治果树害虫？ | 22 |
| 48. 水胺硫磷有何作用？怎样使用？ | 22 |
| 49. 如何使用对硫磷胶囊剂防治害虫？ | 22 |
| 50. 乐斯本属于何类农药？怎样使用？ | 23 |
| 51. 氧化乐果与乐果有何关系？用于防治哪些果树害虫？ | 23 |
| 52. 使用氧化乐果要注意哪些问题？ | 23 |
| 53. 灭多威有何特点？可防治哪些害虫？ | 24 |
| 54. 辟蚜雾属于哪类农药？有何特点？ | 24 |
| 55. 拟除虫菊酯类农药的主要品种有哪些不同名称？ | 24 |
| 56. 拟除虫菊酯类农药有何特点？ | 25 |
| 57. 使用菊酯类农药应注意什么？ | 25 |
| 58. 灭扫利有何特点？如何使用？ | 26 |
| 59. 速灭杀丁用于防治哪些果树害虫？怎样使用？ | 26 |
| 60. 天王星有何特点？怎样使用？ | 27 |
| 61. 怎样用敌杀死防治果树害虫？ | 27 |
| 62. 来福灵有何特点？使用时应注意什么？ | 28 |
| 63. 功夫有何特点？如何使用？ | 28 |
| 64. 灭百可用于防治哪些害虫？ | 29 |

65. 高效灭百可与灭百可有何异同？	29
66. 氯菊酯有何特点？用于防治哪些果树害虫？	29
67. 白僵菌是怎样杀虫的？如何使用？	30
68. 什么是 Bt 菌剂？有何作用？怎样正确使用？	31
69. 灭幼脉有何作用？防治对象有哪些？	32
70. 抑太保有何特点？怎样使用？	32
71. 桃小灵、灭杀毙、速杀灵属于何类农药？	33
72. 倍乐霸的性质和作用是什么？怎样使用？	33
73. 尼索朗乳油的性质和特点是什么？如何使用？	34
74. 克螨特有何特点？怎样使用？	35
75. 阿波罗有何性质和作用？怎样使用？	35
76. 速螨酮有何特性？怎样使用？	36
77. 怎样用托尔克、卡死克、螨克防治果树害螨？	36
78. 如何使用三氯杀螨醇？	37
79. 霸螨灵有何特性？怎样使用？	37
80. 代森锰锌有何作用？用于防治哪些果树病害？	38
81. 什么是乙磷铝？用于防治什么病害？	38
82. 怎样使用福美砷防治病害？	38
83. 别腐烂用于防治哪些病害？	39
84. 怎样使用菌毒清防治腐烂病？	39
85. 甲基托布津有何特性？怎样使用？	39
86. 百菌清的性质和作用是什么？怎样使用？	40

87. 多菌灵的作用和使用方法怎样?	40
88. 粉锈宁有何特点? 怎样使用?	41
89. 扑海因可防治哪些果树病害?	41
90. 速保利有何作用? 怎样使用?	41
91. 乐必耕的特点和使用方法怎样?	41
92. 速克灵有何特性? 怎样使用?	42
93. 新星有何特点? 用于防治什么病害?	42
94. 宝丽安用于防治什么病害? 如何使用?	43
95. 特克多有何特性? 怎样使用?	43
96. 可杀得有何特点? 果树上能否使用?	44
97. 碱式硫酸铜的防治对象和注意事项是什么?	44
98. 波尔多液有何特性?	44
99. 怎样配制波尔多液?	45
100. 波尔多液有哪几种配比? 如何选用?	45
101. 波尔多液用于防治哪些果树病害?	45
102. 使用波尔多液发生药害的原因及预防措施 有哪些?	46
103. 怎样熬制石硫合剂?	47
104. 怎样稀释石硫合剂原液?	48
105. 石硫合剂用于防治哪些病害?	48
106. 使用石硫合剂应注意什么?	51
107. 什么是多硫悬浮剂? 有何特点? 怎样使 用?	52
108. 退菌特怎样使用? 应注意什么?	52
109. 杀毒矾有何特点? 怎样使用?	53
110. 草甘膦有何特点?	53
111. 怎样使用草甘膦? 应注意什么?	54

112.	百草枯的性质和作用是什么？	55
113.	百草枯的防治对象和使用方法如何？	55
114.	使用百草枯应注意什么问题？	55
115.	西玛津的作用特点和使用方法怎样？	55
116.	使用西玛津应注意哪些问题？	56
117.	莠去津的作用特点与西玛津有何不同？	56
118.	果园怎样使用莠去津防除杂草？	56
119.	扑草净有何特点？怎样使用？	57
120.	敌草隆的特点和用法如何？	57
121.	伏草隆的作用特点和防治对象是什么？ 怎样使用？	57
122.	利谷隆的特点和用法怎样？	58
123.	茅草枯的特点、用法和防除对象是什么？	58
124.	氟乐灵有何特点？怎样使用？	59
125.	拿捕净有何特点？怎样使用？	59
126.	恶草灵的特性和作用是什么？如何使用？	60
127.	氟草定的特点和使用方法如何？	60
128.	蔡乙酸有什么作用？怎样使用？	61
129.	赤霉素有什么作用？怎样配制？	61
130.	怎样用赤霉素提高果树座果率？	62
131.	怎样在草莓栽培中应用赤霉素？有何效 果？	62
132.	乙烯利的特点和作用是什么？	62
133.	怎样使用乙烯利催熟果实？	63
134.	怎样使用乙烯利催落果实？	63
135.	比久有什么作用？	64
136.	比久在果树控长促花中怎样应用？	64

137. 在葡萄保花保果中怎样用比久?	65
138. 怎样使用比久提高果实品质?	65
139. 多效唑对果树有什么作用?	65
140. 果树使用多效唑有哪些方法?	66
141. 落叶果树使用多效唑的技术要点是什么?	66
142. 应用多效唑时应注意哪些问题?	66

三、果树病虫害防治

(一) 根部病害

143. 怎样防治白绢病?	68
144. 白纹羽病、紫纹羽病、根朽病如何识别? 怎样防治?	68
145. 怎样防治圆斑根腐病?	69

(二) 枝干病害

146. 怎样预防苹果腐烂病?	70
147. 如何治疗腐烂病?	70
148. 怎样防治干腐病?	71
149. 怎样防治葡萄蔓枯病?	71
150. 怎样识别和防治梨和洋梨干枯病?	72

(三) 叶部病害

151. 怎样防治苹果褐斑病?	73
152. 苹果斑点落叶病有何特点? 怎样防治?	73
153. 白粉病有何特点? 怎样防治?	74
154. 苹果、梨、山楂锈病如何识别? 怎样防	

治?	74
155. 如何抓住关键时期防治梨黑星病?	75
156. 梨黑斑病如何识别? 怎样防治?	75
157. 葡萄霜霉病如何识别? 怎样防治?	76
158. 桃缩叶病有何特点? 怎样抓关键时期进 行药剂防治?	77
159. 引起桃树叶片穿孔的病害有几种? 有何特 点? 怎样防治?	77
160. 柿角斑病和柿圆斑病有何区别? 怎样防 治?	78

(四) 果实病害

161. 果实炭疽病有何特征?	78
162. 怎样防治苹果炭疽病?	79
163. 怎样防治葡萄炭疽病?	79
164. 怎样防治桃炭疽病?	80
165. 怎样防治柿炭疽病?	80
166. 苹果、梨轮纹病(粗皮病)如何识别?	80
167. 如何根据苹果、梨轮纹病的发生特点 进行药剂防治?	81
168. 褐腐病菌可为害哪些果树? 如何识别? 怎 样防治?	82
169. 苹果霉心病有何特点? 怎样防治?	83
170. 如何防治桃疮痂病?	83
171. 葡萄灰霉病有何特点? 何时用药? 用什么 药剂进行防治?	84
172. 如何识别和防治葡萄黑痘病?	84

173. 怎样识别葡萄白腐病? 如何用药防治? 85
174. 葡萄房枯病如何识别? 怎样防治? 86
175. 怎样防治草莓灰霉病? 86

(五) 果实害虫

176. 桃小食心虫发生有何特点? 怎样进行药剂防治? 86
177. 梨小食心虫是怎样发生和为害的? 如何防治? 87
178. 防治苹果小食心虫应在何时用何药剂? 88
179. 怎样抓住关键时期防治白小食心虫? 88
180. 梨大食心虫是怎样发生、为害的? 如何防治? 88
181. 桃蛀螟如何为害果树? 根据其发生特点怎样进行药剂防治? 89
182. 棉铃虫为害哪些果树? 在苹果上发生为害有何特点? 怎样防治? 90
183. 什么是桃虎? 为害特点如何? 怎样防治? 91
184. 根据柿蒂虫的发生为害特点, 怎样用药防治? 91
185. 核桃举肢蛾如何为害? 怎样防治? 92
186. 栗实象甲为害如何? 怎样防治? 92
187. 根据栗实蛾的发生规律, 怎样用药防治? 93

(六) 食叶害虫

188. 苹小卷叶蛾为害状如何? 怎样抓住关键时期进行药剂防治? 93

189. 怎样防治顶梢卷叶蛾?	94
190. 黄斑卷叶蛾发生有何特点? 怎样防治?	94
191. 为害果树的潜叶蛾有哪几种? 为害状有何不同?	95
192. 怎样防治金纹细蛾?	96
193. 怎样防治桃潜叶蛾?	96
194. 为害果树的毛虫有哪些? 有何特点? 怎样防治?	96
195. 美国白蛾发生为害有何特点? 怎样防治?	97
196. 梨星毛虫是怎样发生为害的? 如何防治?	98
197. 为害果树的刺蛾主要有哪几种? 如何防治?	98
198. 什么是蓑蛾? 发生为害有何特点? 怎样防治?	99
199. 如何根据金龟子的生活习性进行药物防治?	99

(七) 刺吸害虫

200. 苹果树上有哪几种蚜虫? 如何区分?	100
201. 苹果绵蚜发生特点如何? 怎样防治?	101
202. 怎样防治苹果瘤蚜和绣线菊蚜?	102
203. 梨二叉蚜发生特点如何? 怎样防治?	102
204. 梨果套袋怎样防治黄粉蚜?	102
205. 桃树上常见的蚜虫有哪几种? 为害状有何区别, 怎样防治?	103
206. 山楂红蜘蛛是怎样发生和为害的?	104
207. 苹果红蜘蛛是怎样发生和为害的?	105

208. 根据山楂红蜘蛛和苹果红蜘蛛发生为害特点, 怎样用药防治?	105
209. 二斑叶螨在苹果上发生为害如何? 怎样防治?	106
210. 怎样识别和防治梨圆蚧?	107
211. 草履蚧的发生为害有何特点? 怎样防治? ...	107
212. 怎样根据桑白蚧的发生特点用药防治?	108
213. 为害果树的蚧壳虫还有哪几种? 发生为害特点如何? 怎样防治?	108
214. 梨木虱如何为害? 怎样防治?	110
215. 大青叶蝉是怎样为害果树的? 如何防治? ...	111
216. 怎样防治葡萄斑叶蝉和桃一点叶蝉?	111
217. 斑衣蜡蝉是怎样为害和发生的? 如何防治?	112
218. 蚱蝉也是害虫吗? 是否需要防治?	112
219. 梨网蝽为害果树有何特征? 怎样防治?	112
220. 茶翅蝽的为害特征怎样? 如何防治?	113

(八) 枝干害虫

221. 桑天牛发生为害有何特点? 怎样防治?	113
222. 根据梨眼天牛的发生为害特点, 怎样用药防治?	114
223. 怎样防治桃红颈天牛?	115
224. 葡萄虎天牛是怎样发生为害的? 如何防治?	116
225. 怎样防治苹小吉丁虫?	116
226. 葡萄透翅蛾为害枝蔓吗? 怎样防治?	117

227. 梨茎蜂是害虫吗? 怎样防治?	117
228. 怎样防治梨潜皮蛾?	118
229. 栗瘿蜂怎样为害? 如何防治?	118

四、果园用药技术

230. 苹果园常用药处方有哪些? 何时使用? 防治什么病虫?	119
231. 苹果园发生为害严重的病虫有哪些? 一般年份用几次药可以控制其为害?	121
232. 梨园常用药处方有哪些? 何时用药? 防治哪些病虫?	122
233. 梨园主要病虫害有哪些? 全年用几次药可以控制?	123
234. 葡萄园常用药处方有哪几种常用? 何时用? 防治对象是什么?	123
235. 葡萄园哪些病虫是主要的? 每年用几次药进行控制?	124
236. 桃园常年用药几次? 何时用? 用什么药? 防治对象有哪些?	125
237. 李园用药防治病虫应如何安排?	126
238. 杏园全年怎样用药防治病虫害?	127
239. 樱桃园如何防治病虫害?	127
240. 如何使用农药控制病虫对山楂的为害?	128
241. 如何使用农药控制板栗病虫害?	128
242. 怎样用药控制柿树病虫害?	129
243. 怎样用药防治核桃病虫害?	129
244. 果园常见杂草有哪些? 用药处方和技术要	

点如何?	130
附录一 使用农药常见的符号	133
附录二 农药制剂通用符号表	133
附录三 农药混合稀释计算法	134
附录四 落叶果树常用农药混用表	134
附录五 稀释倍数与成分浓度 (ppm) 换算表	135
附录六 果园主要害虫分类表	136
附录七 度量衡换算表	137

一、科学用药知识

1. 为什么要科学地合理使用农药？

我国每年有数十万吨农药用来防治病虫害和杂草，发挥了一定作用。事物都是一分为二的。农药既有对人类有利的一面，也有对人类不利的一面。①有害生物的抗药性种群呈指数增长，使一些农药的防治效果大大降低，以致无效。②化学农药在杀灭有害生物的同时，也大量杀伤有益生物，特别是对有害生物起控制作用的天敌也有杀伤作用，破坏了生态平衡，导致有害生物更加猖獗。③污染大气、水域和土壤等生态环境和农产品，特别是一部分农药存在着致癌、致畸、致突变的可能，威胁人们的健康。④不加节制地滥用化学农药，还影响到养蜂业、养蚕业、渔业的安全和野生生物资源的存亡。⑤不合理的、低效高耗的使用农药也会增加生产成本。因此，为了充分发挥农药的重大作用，把其不利作用尽可能地降低到最小限度，就必须科学地合理使用农药。

2. 怎样才能做到科学使用农药？

(1) 熟悉药性，对症选用 识药和对症是科学用药的前提。每个植保工作者和果园管理人员必须掌握各种农药的特点、使用方法，注意事项，各种防治对象识别特征、发生规律及其用药的关键时期，这样才能对症选用，充分发挥药剂的作用，达到预期的目的。

(2) 抓住关键，适时用药 各种有害生物在生长发育过