

南方果树 病虫害原色图鉴

NANFANG GUOSHU BINGCHONGHAI YUANSE TUJIAN

彭成绩 蔡明段 彭埃天◎主编



南方果树

病虫害原色图鉴

彭成绩 蔡明段 彭埃天 主编



中国农业出版社

图书在版编目(CIP)数据

南方果树病虫害原色图鉴/彭成绩, 蔡明段, 彭埃
天主编. —北京: 中国农业出版社, 2016.10
ISBN 978-7-109-21663-1

I. ①南… II. ①彭…②蔡…③彭… III. ①果树—
病虫害防治—图谱 IV. ①S436.6-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第100799号

中国农业出版社出版
(北京市朝阳区麦子店街18号楼)
(邮政编码 100125)
策划编辑 张 利
责任编辑 张 利 黄 宇

北京中科印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所发行
2017年1月第1版 2017年1月北京第1次印刷

开本: 889mm×1194mm 1/16 印张: 27.75
字数: 870千字
定价: 498.00元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

果树学系列图书编委会

主 任 邓秀新
委 员 邓秀新 韩明玉 段长青 张绍铃
陈厚彬 姜 全 张锡炎 赵立山

《南方果树病虫害原色图鉴》编委会

主 编 彭成绩 蔡明段 彭埃天
副 主 编 黄汉杰 陈炳旭
编 委 彭成绩 蔡明段 彭埃天 黄汉杰
陈炳旭 郑朝武 凌金锋 林志雄
刘 岩
病害审稿 刘朝祯
图片摄影 彭成绩 蔡明段 郑朝武 彭埃天 凌金锋
林志雄 刘 岩 欧林漳

序

改革开放以来,我国果树生产发展很快。据农业部统计,2014年全国种植各种水果总面积为1 312.724万 hm^2 ,总产量16 588.17万t,产量和面积均居世界首位。我国南方光热资源丰富,果树种类多,柑橘、香蕉、荔枝、龙眼等常绿果树以及部分落叶果树特色鲜明。果树产业的发展,对促进农村经济和社会发展以及农民增收做出了重大贡献。然而,随着发展规模化程度提高,品种良种化进程加快,再加上气候及生态环境的变化,果树病虫害出现了一些新的情况,表现为种类发生了变化,出现了一些新的优势种或新成灾的种类,如近年发现的柑橘褐斑病、柑橘黄脉病等。此外,随着国际贸易和人员交流增加,一些外来入侵害虫,如埃及吹绵蚧、木瓜粉蚧、烟粉虱等,不断传播蔓延,对果树产业的发展构成新的威胁。

为了正确、及时地采取有效措施进行防治,必须准确识别各种果树病虫害,了解其发生规律,以达到有效绿色防控的目的。彭成绩和蔡明段两位老先生以及本书其他作者,大学毕业后长期在果树战线工作,实践经验丰富,他们牵头编辑出版《南方果树病虫害原色图鉴》,把多年来关于果树病虫害的知识和经验奉献给同行和产业界,精神可嘉,值得点赞。本书既收集了我国过去在果树病虫害方面的研究成果,又有大量他们自己对各种果树病虫害的观察数据以及拍摄的数码原生态照片,图片鲜活生动,十分珍贵。我相信,本书的出版对南方果树产业的可持续发展、人才培养以及科学研究均具有重要的价值,特此作序。

中国工程院院士
华中农业大学教授

邓孝达

2016年6月21日

前 言

我国南方地处亚热带、热带以及小部分为温带，常年气候温和，雨水充沛，果树品种资源非常丰富，很适合热带亚热带果树的生产发展。据《中国农业年鉴（2014）》资料，2013年南方果树主栽品种柑橘栽培面积242.22万 hm^2 、产量3 320.94万t，荔枝栽培面积55.2万 hm^2 、产量205.07万t，龙眼栽培面积37.0万 hm^2 、产量155.87万t，三者产量与面积均居世界首位；香蕉栽培面积39.71万 hm^2 、产量1 211.46万t，居世界第三位；芒果栽培面积15.46万 hm^2 、产量129.54万t，菠萝栽培面积6.29万 hm^2 、产量138.6万t；其他南方果树产量也不少。果树产业已成为我国南方农业经济增长、农民增收致富的重要支柱产业。

但是，随着果树生产的发展和生态环境的不断变化，果树病虫害不断增多，对果树产业的发展已构成新的威胁。为了准确识别果树病虫害，及时进行有效防治，生产出优质安全的果品，使果树生产持续发展，我们经过多年对南方常绿果树（柑橘、荔枝、龙眼、香蕉、菠萝、芒果、枇杷、杨桃、黄皮、橄榄、番石榴、番木瓜、番荔枝、杨梅、莲雾、青枣、火龙果）、落叶果树（桃、李、梅、柿、梨、板栗）及其他品种（木菠萝、猕猴桃、葡萄、无花果、草莓、西番莲）共29种果树病害的观察及害虫的观察、饲养，拍摄不同形态照片，并从中精选出具有代表性的高清晰原色生态照片近2 500幅，采用以图为主、图文并茂的形式，编辑成《南方果树病虫害原色图鉴》。全书共收集病害190多种，虫害290多种，害虫天敌79种，基本反映我国南方主要果树病害的症状、发生规律、防治方法，害虫的为害状、形态特征、生活习性及相关防控技术措施等内容，希望能为我国南方果树产业可持续发展做出贡献。





本书可供从事果树教学、科研、科普、商贸、检疫、技术推广以及种植者参考使用。

本书在编写及出版过程中，华中农业大学邓秀新院士在百忙之中为本书作序；中国农业科学院柑橘研究所赵学源研究员、李中安老师，华南农业大学高乔婉、张维球、吴洪基、王敏教授，华中农业大学张宏宇教授，浙江大学李红叶教授，中国农业大学彩万志教授给予热情支持和帮助；还得到广东省农业科学院果树研究所所长钟广炎研究员、黄秉智研究员，华南农业大学园艺学院林顺权教授、何业华教授的热情支持；河源市和平县果树研究所刘忠平高级农艺师等，协助拍摄猕猴桃、板栗、柿的病虫害。本书的出版得到广东省农业产业技术体系岭南水果创新团队建设专项和广东省科技计划公益研究与建设专项（2014B020203003）和广东省农作物病虫害绿色防控技术研究开发中心建设专项（2016LM1077）的部分资助。在此一并表示衷心的感谢！

由于编著者的条件所限，收集的病害和虫害还不全，编写时间仓促，书中错漏难免，恳请读者谅解并批评指正。

编著者

2016年5月31日



目 录

序 前言

第一篇

南方果树病害

第一章 主要栽培果树病害 / 2

第一节 柑橘病害 / 2

1. 柑橘黄龙病 / 2
2. 柑橘溃疡病 / 5
3. 柑橘疮痂病 / 8
4. 柑橘炭疽病 / 9
5. 柑橘树脂病 / 12
6. 柑橘脚腐病 / 13
7. 柑橘流胶病 / 15
8. 柑橘脂点黄斑病 / 16
9. 柑橘拟脂点黄斑病 / 17
10. 柑橘黑斑病 / 18
11. 柑橘褐斑病 / 19
12. 柑橘芽枝霉斑病 / 21
13. 柑橘棒孢霉褐斑病 / 22
14. 柑橘煤烟病 / 23
15. 柑橘灰霉病 / 24
16. 柑橘白粉病 / 25
17. 柑橘赤衣病 / 26

18. 柑橘膏药病 / 27
19. 柑橘疫菌褐腐病 / 28
20. 柑橘苗疫病 / 29
21. 柑橘绿霉病 / 30
22. 柑橘青霉病 / 31
23. 柑橘褐色蒂腐病 / 32
24. 柑橘黑色蒂腐病 / 33
25. 柑橘黑腐病 / 34
26. 柑橘酸腐病 / 35
27. 柑橘衰退病 / 36
28. 柑橘碎叶病 / 37
29. 温州蜜柑萎缩病 / 38
30. 柑橘裂皮病 / 39
31. 柑橘黄脉病 / 40
32. 柑橘根结线虫病 / 42
33. 地衣 / 43
34. 苔藓 / 44

35. 柑橘日灼病 / 45
36. 柑橘裂果病 / 46
37. 柑橘油斑病 / 47
38. 柑橘水纹病 / 48
39. 柑橘枯水病 / 49
40. 柑橘缺氮症 / 49
41. 柑橘缺钾症 / 50
42. 柑橘缺钙症 / 51
43. 柑橘缺镁症 / 51
44. 柑橘缺硼症 / 52
45. 柑橘缺锌症 / 53
46. 柑橘缺锰症 / 54
47. 柑橘缺铁症 / 54
48. 柑橘缺铜症 / 55
49. 柑橘缺钼症 / 56

第二节 荔枝、龙眼病害 / 57

1. 荔枝、龙眼炭疽病 / 57
2. 荔枝、龙眼霜疫霉病 / 58
3. 荔枝、龙眼叶斑病 / 60
4. 荔枝、龙眼藻斑病 / 62
5. 荔枝、龙眼煤烟病 / 63

6. 荔枝鸭头绿病 / 64
7. 荔枝、龙眼溃疡病 / 65
8. 龙眼根腐病 / 66
9. 荔枝、龙眼酸腐病 / 67
10. 龙眼、荔枝鬼帚病 / 68

11. 荔枝、龙眼裂果病 / 69
12. 地衣和苔藓 / 70
13. 薹甘菊 / 71
14. 菟丝子 / 72

第三节 香蕉、菠萝病害 / 73

1. 香蕉枯萎病 / 73
2. 香蕉炭疽病 / 75
3. 香蕉黑星病 / 76
4. 香蕉冠腐病 / 77

5. 香蕉褐缘灰斑病 / 77
6. 香蕉灰纹病 / 78
7. 香蕉煤纹病 / 79
8. 香蕉束顶病 / 79

9. 香蕉花叶心腐病 / 81
10. 香蕉冻害 / 82
11. 菠萝心腐病 / 83
12. 菠萝褐腐病 / 83



13. 菠萝枯斑病 / 84

14. 菠萝凋萎病 / 85

15. 菠萝日灼 / 86

16. 菠萝冻害 / 86

第四节 芒果、枇杷病害 / 86

1. 芒果炭疽病 / 86

2. 芒果疮痂病 / 88

3. 芒果细菌性黑斑病 / 89

4. 芒果蒂腐病 / 90

5. 芒果白粉病 / 90

6. 芒果煤烟病 / 91

7. 芒果灰斑病 / 92

8. 芒果叶点霉穿孔病 / 92

9. 芒果藻斑病 / 92

10. 芒果梢枯流胶病 / 93

11. 地衣与苔藓 / 93

12. 枇杷叶斑病 / 94

13. 枇杷煤烟病 / 95

14. 枇杷枝干褐腐病 / 96

15. 枇杷苗白绢病 / 96

16. 枇杷炭疽病 / 97

17. 枇杷疮痂病 / 98

18. 枇杷疫病 / 98

19. 枇杷果实心腐病 / 98

20. 枇杷裂果病 / 99

21. 枇杷皱果病 / 99

第二章 一般栽培果树病害 / 100

第一节 杨桃、黄皮、橄榄病害 / 100

1. 杨桃炭疽病 / 100

2. 杨桃赤斑病 / 100

3. 苔藓与地衣 / 101

4. 杨桃木腐病 / 102

5. 黄皮炭疽病 / 102

6. 黄皮梢腐病 / 104

7. 黄皮疮痂病 / 104

8. 黄皮流胶病 / 105

9. 黄皮裂果病 / 105

10. 橄榄炭疽病 / 105

11. 橄榄疫病 / 105

12. 橄榄叶斑病 / 106

13. 橄榄煤烟病 / 107

14. 橄榄流胶病 / 107

15. 橄榄肿瘤病 / 107

16. 地衣与苔藓 / 108

第二节 番石榴、番木瓜、番荔枝病害 / 108

1. 番石榴炭疽病 / 108

2. 番石榴焦腐病 / 109

3. 番石榴褐腐病 / 110

4. 番石榴灰斑病 / 110

5. 番石榴褐斑病 / 111

6. 番石榴藻斑病 / 111

7. 番木瓜炭疽病 / 112

8. 番木瓜疮痂病 / 112

9. 番木瓜疫病 / 113

10. 番木瓜白粉病 / 114

11. 番木瓜白星病 / 115

12. 番木瓜环斑病 / 115

13. 番木瓜肿瘤病 / 116

14. 番荔枝黑腐病 / 117

15. 番荔枝裂果病 / 118

第三节 杨梅、莲雾、青枣、火龙果病害 / 118

1. 杨梅褐斑病 / 118

2. 杨梅根腐病 / 119

3. 莲雾炭疽病 / 120

4. 莲雾裂果病 / 120

5. 青枣炭疽病 / 120

6. 青枣疫病 / 121

7. 青枣白粉病 / 121

8. 火龙果溃疡病 / 122

9. 火龙果黑腐病 / 123

10. 火龙果炭疽病 / 124

11. 火龙果桃吉尔

霉果腐病 / 124

12. 火龙果黑斑病 / 125

13. 火龙果茎腐病 / 125

14. 火龙果茎斑病 / 126

第四节 桃、李、梅病害 / 126

1. 桃炭疽病 / 126

2. 桃褐腐病 / 127

3. 桃黑星病 / 128

4. 桃白粉病 / 129

5. 桃侵染性流胶病 / 130

6. 桃非侵染性流胶病 / 131

7. 桃细菌性穿孔病 / 132

8. 桃真菌性穿孔病 / 133

9. 桃木腐病 / 133

10. 桃裂果病 / 134

11. 李炭疽病 / 134

12. 李流胶病 / 135

13. 李细菌性穿孔病 / 135

14. 地衣 / 136

15. 李裂果病 / 136

16. 梅炭疽病 / 137

17. 梅黑星病 / 137

18. 梅煤烟病 / 138

19. 梅真菌性穿孔病 / 138

20. 梅轮纹病 / 138

21. 梅流胶病 / 139

22. 地衣与苔藓 / 139



第五节 柿、梨、板栗病害 / 139

- | | | |
|---------------|----------------|-----------------|
| 1. 柿炭疽病 / 139 | 6. 梨锈病 / 143 | 11. 板栗炭疽病 / 147 |
| 2. 柿角斑病 / 140 | 7. 梨白粉病 / 144 | 12. 板栗赤斑病 / 147 |
| 3. 柿圆斑病 / 141 | 8. 梨灰斑病 / 145 | 13. 板栗锈病 / 148 |
| 4. 梨黑星病 / 142 | 9. 梨褐斑病 / 146 | |
| 5. 梨轮纹病 / 142 | 10. 梨裂果病 / 146 | |

第六节 其他果树病害 / 148

一、木菠萝病害 / 148

1. 木菠萝炭疽病 / 148
2. 木菠萝灰霉病 / 149
3. 木菠萝裂果病 / 150

二、猕猴桃病害 / 150

1. 猕猴桃黑斑病 / 150
2. 猕猴桃果实熟腐病 / 151
3. 猕猴桃灰纹病 / 152
4. 猕猴桃根腐病 / 152

三、葡萄病害 / 154

1. 葡萄黑痘病 / 154
2. 葡萄霜霉病 / 155
3. 葡萄锈病 / 156
4. 葡萄白粉病 / 156
5. 葡萄褐斑病 / 157

四、无花果病害 / 158

1. 无花果锈病 / 158

五、草莓病害 / 159

1. 草莓灰霉病 / 159
2. 草莓软腐病 / 160

六、西番莲病害 / 160

1. 西番莲褐斑病 / 160
2. 西番莲病毒病 / 161

第二篇

南方果树虫害

第一章 主要栽培果树虫害 / 164

第一节 柑橘虫害 / 164

- | | | |
|-----------------|-----------------|------------------|
| 1. 柑橘潜叶蛾 / 164 | 20. 枯叶夜蛾 / 185 | 39. 柑橘黑刺粉虱 / 202 |
| 2. 褐带长卷叶蛾 / 165 | 21. 落叶夜蛾 / 186 | 40. 柑橘粉虱 / 202 |
| 3. 拟小黄卷叶蛾 / 166 | 22. 艳叶夜蛾 / 187 | 41. 双钩巢粉虱 / 203 |
| 4. 小黄卷叶蛾 / 167 | 23. 掌夜蛾 / 188 | 42. 双刺姬粉虱 / 204 |
| 5. 拟后黄卷叶蛾 / 168 | 24. 袖巾夜蛾 / 189 | 43. 柑橘木虱 / 204 |
| 6. 白落叶蛾 / 169 | 25. 棉铃实夜蛾 / 189 | 44. 橘蚜 / 206 |
| 7. 油桐尺蠖 / 170 | 26. 烟实夜蛾 / 190 | 45. 棉蚜 / 207 |
| 8. 柑橘凤蝶 / 172 | 27. 一点蝙蛾 / 191 | 46. 绣线菊蚜 / 207 |
| 9. 玉带凤蝶 / 173 | 28. 扁刺蛾 / 192 | 47. 橘二叉蚜 / 208 |
| 10. 达摩凤蝶 / 175 | 29. 亚洲玉米螟 / 193 | 48. 黑蚱蝉 / 209 |
| 11. 蓝凤蝶 / 176 | 30. 矢尖蚱 / 194 | 49. 螳螂 / 210 |
| 12. 美凤蝶 / 177 | 31. 糠片蚱 / 195 | 50. 眼纹广翅蜡蝉 / 211 |
| 13. 巴黎翠凤蝶 / 178 | 32. 褐圆蚱 / 196 | 51. 尖凹大叶蝉 / 211 |
| 14. 大蓑蛾 / 179 | 33. 红圆蚱 / 197 | 52. 星天牛 / 212 |
| 15. 茶蓑蛾 / 181 | 34. 紫牡蛎蚱 / 198 | 53. 褐天牛 / 213 |
| 16. 蜡彩蓑蛾 / 182 | 35. 橘绿绵蜡蚱 / 198 | 54. 光盾绿天牛 / 214 |
| 17. 鸟嘴壶夜蛾 / 183 | 36. 吹绵蚱 / 199 | 55. 爆皮虫 / 215 |
| 18. 嘴壶夜蛾 / 183 | 37. 堆蜡粉蚱 / 200 | 56. 大绿象虫 / 216 |
| 19. 壶夜蛾 / 184 | 38. 柑橘粉蚱 / 201 | 57. 小绿象虫 / 217 |



58. 灰象虫 / 218
59. 红脚丽金龟 / 219
60. 铜绿金龟 / 219
61. 花潜金龟 / 220
62. 中华齿爪金龟 / 221
63. 恶性叶甲 / 221
64. 柑橘潜叶甲 / 222
65. 双带方额叶甲 / 223
66. 柑橘龟甲 / 223

67. 长吻蜡 / 224
68. 稻绿蜡 / 225
69. 麻皮蜡 / 226
70. 茶翅蜡 / 226
71. 橘蜡 / 227
72. 曲胫休缘蜡 / 228
73. 柑橘花蕾蛆 / 228
74. 柑橘芽瘿蚊 / 230
75. 橘实雷瘿蚊 / 230

76. 柑橘小实蝇 / 231
77. 柑橘大实蝇 / 232
78. 柑橘蓟马 / 233
79. 柑橘全爪螨 / 234
80. 柑橘始叶螨 / 235
81. 柑橘裂爪螨 / 236
82. 柑橘锈瘿螨 / 237

第二节 荔枝、龙眼虫害 / 238

1. 荔枝蒂蛀虫 / 238
2. 尖细蛾 / 239
3. 龙眼亥麦蛾 / 240
4. 黄三角黑卷叶蛾 / 241
5. 灰白卷叶蛾 / 242
6. 圆角卷蛾 / 243
7. 拟小黄卷叶蛾 / 243
8. 褐带长卷叶蛾 / 244
9. 粗脉翠尺蛾 / 244
10. 间三叶尺蛾 / 245
11. 荔枝青尺蛾 / 246
12. 波纹黄尺蛾 / 247
13. 大钩翅尺蛾 / 248
14. 荔枝茸毒蛾 / 248
15. 龙眼明毒蛾 / 249
16. 大茸毒蛾 / 250
17. 灰斑古毒蛾 / 251
18. 双线盗毒蛾 / 251
19. 闪电黄毒蛾 / 252
20. 龙眼蚊舟蛾 / 253
21. 茶鹿蛾 / 253
22. 银星黄钩蛾 / 254
23. 荔枝干皮巢蛾 / 255

24. 荔枝拟木蠹蛾 / 256
25. 咖啡豹蠹蛾 / 256
26. 荔枝小灰蝶 / 257
27. 龙眼小灰蝶 / 258
28. 苹果灰蝶 / 259
29. 白痣蛇刺蛾 / 260
30. 白囊蓑蛾 / 260
31. 佩夜蛾 / 261
32. 龙眼合夜蛾 / 262
33. 堆蜡粉蚧 / 263
34. 橘小粉蚧 / 263
35. 龙眼垫囊绿绵蜡蚧 / 264
36. 砂皮球蚧 / 265
37. 银毛吹绵蚧 / 265
38. 角蜡蚧 / 266
39. 龟蜡蚧 / 266
40. 红蜡蚧 / 267
41. 白轮盾蚧 / 268
42. 龙眼角颊木虱 / 268
43. 柑橘黑刺粉虱 / 269
44. 荔枝黑刺粉虱 / 270
45. 荔枝褶粉虱 / 270
46. 螺旋粉虱 / 271

47. 广州毛管蚜 / 271
48. 黑蚜蝉 / 272
49. 白蚜蝉 / 272
50. 青蚜蝉 / 273
51. 八点广翅蚜蝉 / 274
52. 白带尖胸沫蝉 / 275
53. 龙眼鸡 / 275
54. 荔枝椿象 / 276
55. 龟背天牛 / 278
56. 星天牛 / 279
57. 蔗根天牛 / 279
58. 茶材小蠹 / 280
59. 中华彩丽金龟 / 281
60. 白星花金龟 / 281
61. 小青花金龟 / 282
62. 独角犀 / 282
63. 中国荔枝瘿蚊 / 283
64. 茶黄蓟马 / 284
65. 黑翅土白蚁 / 285
66. 荔枝瘿螨 / 286
67. 龙眼瘿螨 / 287

第三节 香蕉、菠萝虫害 / 288

一、香蕉虫害 / 288

1. 香蕉假茎象甲 / 288
2. 香蕉球茎象甲 / 289
3. 香蕉弄蝶 / 290
4. 香蕉交脉蚜 / 292
5. 香蕉冠网蝽 / 292
6. 斜纹夜蛾 / 293

7. 褐黄球须刺蛾 / 294
8. 椰圆蚧 / 295
9. 褐软蚧 / 295
10. 黄胸蓟马 / 296
11. 皮氏叶螨 / 297
12. 短角外斑腿蝗虫 / 297

二、菠萝虫害 / 298

1. 菠萝粉蚧 / 298
2. 大蟋蟀 / 299
3. 金龟子 / 300
4. 独角犀 / 300



第四节 芒果、枇杷虫害 / 301

一、芒果虫害 / 301

1. 芒果横线尾夜蛾 / 301
2. 芒果扁喙叶蝉 / 302
3. 芒果切叶象甲 / 303
4. 芒果叶瘿蚊 / 304
5. 芒果壮铁普瘿蚊 / 305
6. 芒果木虱 / 306
7. 芒果蛱蝶 / 307
8. 粗胫翠尺蛾 / 308
9. 荔枝茸毒蛾 / 308
10. 白轮盾蚧 / 309
11. 考氏白盾蚧 / 309

12. 龟蜡蚧 / 310
 13. 红蜡蚧 / 310
 14. 缘纹广翅蜡蝉 / 311
 15. 碧蛾蜡蝉 / 312
 16. 青蛾蜡蝉 / 313
 17. 白带尖胸沫蝉 / 313
 18. 芒果蚜 / 313
 19. 黄胸蓟马 / 314
 20. 柑橘小实蝇 / 314
 21. 芒果小爪螨 / 315
- ##### 二、枇杷虫害 / 316
1. 枇杷瘤蛾 / 316

2. 枇杷麦蛾 / 317
3. 茶褐蓟蛾 / 318
4. 褐带长卷叶蛾 / 319
5. 咖啡豹蓟蛾 / 319
6. 梨小食心虫 / 320
7. 白轮盾蚧 / 321
8. 草履蚧 / 321
9. 康氏粉蚧 / 322
10. 尖凹大叶蝉 / 322
11. 桑天牛 / 323

第二章 一般栽培果树虫害 / 324

第一节 杨桃、黄皮、橄榄虫害 / 324

一、杨桃虫害 / 324

1. 杨桃鸟羽蛾 / 324
2. 双线盗毒蛾 / 325
3. 柑橘小实蝇 / 325

二、黄皮虫害 / 326

1. 黄皮潜叶蛾 / 326
2. 玉带凤蝶 / 327
3. 红蜡蚧 / 327
4. 堆蜡粉蚧 / 328
5. 柑橘木虱 / 328

6. 柑橘黑刺粉虱 / 328
7. 烟粉虱 / 329
8. 橘蚜 / 330
9. 麻皮蜡 / 330
10. 柑橘龟甲 / 330
11. 柑橘小实蝇 / 331
12. 柑橘裂爪螨 / 331

三、橄榄虫害 / 331

1. 橄榄星室木虱 / 331
2. 橄榄缀叶丛螟 / 332

3. 橄榄蛀果野螟 / 333
4. 闪电黄毒蛾 / 334
5. 柑橘黑刺粉虱 / 335
6. 银毛吹绵蚧 / 336
7. 长牡蛎蚧 / 336
8. 褐软蚧 / 336
9. 橄榄广翅蜡蝉 / 337

第二节 番石榴、番木瓜、番荔枝虫害 / 337

一、番石榴虫害 / 337

1. 栗黄枯叶蛾 / 337
2. 埃及吹绵蚧 / 339
3. 吹绵蚧 / 340
4. 番石榴毛管蚜 / 340

5. 蜡彩蓟蛾 / 341

6. 柑橘小实蝇 / 341

二、番木瓜虫害 / 342

1. 番木瓜圆蚧 / 342
2. 木瓜粉蚧 / 343

3. 瓜实蝇 / 344

4. 朱砂叶螨 / 345

三、番荔枝虫害 / 346

菠萝粉蚧 / 346

第三节 杨梅、莲雾、青枣、火龙果虫害 / 347

一、杨梅虫害 / 347

1. 栗黄枯叶蛾 / 347
2. 黑翅土白蚁 / 347
- 二、莲雾虫害 / 348
1. 莲雾赭夜蛾 / 348

2. 茶鹿蛾 / 348

3. 间三叶尺蠖 / 349

4. 缘纹广翅蜡蝉 / 349

三、青枣虫害 / 350

1. 茶褐蓟蛾 / 350

2. 双线盗毒蛾 / 350

3. 柑橘小实蝇 / 350

四、火龙果虫害 / 351

火龙果樟蚌圆盾蚧 / 351

第四节 桃、李、梅虫害 / 352

一、桃虫害 / 352

1. 桃小食心虫 / 352

2. 桃蛀野螟 / 353



- 3.咖啡豹蠹蛾 / 354
- 4.灰斑古毒蛾 / 355
- 5.桑白蚧 / 356
- 6.桃蚜 / 357
- 7.桃粉蚜 / 358
- 8.桃一点叶蝉 / 358
- 9.小绿叶蝉 / 359
- 10.梨网蝽 / 360
- 11.柑橘小实蝇 / 361

- 12.山楂叶螨 / 361
- 二、李虫害 / 362
- 1.李小食心虫 / 362
- 2.荔枝茸毒蛾 / 363
- 3.扁刺蛾 / 363
- 4.桑白蚧 / 364
- 5.康氏粉蚧 / 364
- 6.桃粉蚜 / 365
- 7.小绿叶蝉 / 365

- 8.柑橘小实蝇 / 366
- 三、梅虫害 / 366
- 1.细皮夜蛾 / 366
- 2.红腹缢管蚜 / 367
- 3.黑蚱蝉 / 368
- 4.一点叶蝉 / 369

第五节 柿、梨、板栗虫害 / 369

一、柿虫害 / 369

- 1.双齿绿刺蛾 / 369
- 2.白眉刺蛾 / 370
- 3.网锦斑蛾 / 370
- 4.豆粒银线灰蝶 / 371

二、梨虫害 / 372

- 1.梨小食心虫 / 372
- 2.褐带长卷叶蛾 / 373
- 3.大造桥虫 / 373
- 4.双线盗毒蛾 / 375
- 5.闪电黄毒蛾 / 375

- 6.斜纹夜蛾 / 376
- 7.桃剑纹夜蛾 / 377
- 8.棉蚜 / 377
- 9.绣线菊蚜 / 378
- 10.缘纹广翅蜡蝉 / 379
- 11.白星花金龟 / 379
- 12.独角犀 / 379
- 13.梨网蝽 / 380
- 14.红带网纹蓟马 / 381

三、板栗虫害 / 382

- 1.栗瘦蜂 / 382

- 2.栗黄枯叶蛾 / 384
- 3.细皮夜蛾 / 385
- 4.灰白卷叶蛾 / 386
- 5.粗胫翠尺蛾 / 386
- 6.樟蚕蛾 / 387
- 7.板栗透翅蛾 / 389
- 8.相思拟木蠹蛾 / 390
- 9.栗角斑蚜 / 391
- 10.小蛀果斑螟 / 391
- 11.桃蛀野螟 / 392

第六节 其他果树虫害 / 393

一、木菠萝虫害 / 393

- 1.白蛾蜡蝉 / 393
- 2.白落叶蛾 / 394

二、猕猴桃虫害 / 395

- 猕猴桃透翅蛾 / 395

三、葡萄虫害 / 396

- 1.斜纹夜蛾 / 396
- 2.茶鹿蛾 / 396
- 3.同型蜗牛 / 396
- 四、无花果虫害 / 397

- 桑天牛 / 397

五、草莓虫害 / 397

- 二斑叶螨 / 397

附录一 害虫天敌 / 399

- 一、瓢虫 / 399

- 二、寄生蜂 / 410

- 三、草蛉 / 411

- 四、蜡类 / 413

- 五、食蚜蝇 / 414

- 六、其他 / 416

- 七、捕食螨 / 418

附录二 南方果树病原学名索引 / 419

附录三 南方果树害虫及天敌学名索引 / 420

主要参考文献 / 421



NANFANG GUOSHU
BINGCHONGHAI YUANSE TUJIAN

第一篇 南方果树病害



第一章

主要栽培果树病害

第一节 柑橘病害

1. 柑橘黄龙病

柑橘黄龙病 Citrus huanglongbing, HLB。

【症状】发病初期在树冠中出现一条或数条叶色褪绿和叶脉稍黄的枝梢，称之“插金花”“鸡头黄”，夏、秋梢叶片不转绿，叶片均匀黄化；中期叶片呈不规则的黄绿相间的斑驳状黄化，在叶的基部和叶缘较为明显。在病枝上再抽出的新梢或剪截病梢后抽出的新梢，枝弱、叶小，叶片似缺锌状花叶。病树早开花、花量大，坐果少，果小，着色差。一些品种的果实，在果肩周围为橙红色，其他部位为青绿色，无光泽，称为“红鼻子”果。橙类品种的果实多呈青绿色、无光泽的青果。病果汁酸、淡，果实中心柱不正。后期根部腐烂，全株死亡。

【病原】20世纪90年代的研究认为，黄龙病的病原为薄壁菌门变形菌纲 Proteobacteria 的 α 亚纲中的一个新属——韧皮部杆菌属 *Candidatus Liberibacter* sp. 的表皮细菌。有亚洲种 *C. L. asiaticus* (Las)、非洲种 *C. L. africanus* (Laf) 和美洲种 *C. L. americanus* (Lam)，我国黄龙病病原属亚洲种。

【发生规律】远距离传播是通过带病的接穗和带病的苗木调运，近距离传播是田间病源和带病菌的柑橘木虱传播。它的发生和流行，取决于侵染源（病株）和柑橘木虱数量、品种感病性、植株生长阶段、气候和环境条件的适宜程度。当果园有病树存在，柑橘木虱又普遍发生，栽培管理不善，则发病严重。气候干燥有利柑橘木虱繁殖，可加重病情。新种植区存在柑橘时，发病则快且严重，1~2年即可毁灭整片果园。

【防治方法】①实行检疫，保护新区。②培育无病苗木，种植无病苗。③及时挖除病树和喷药消灭柑橘木虱，及时防治柑橘木虱（防治方法见第二篇第一节柑橘木虱防治）。④加强栽培管理，保持树势健壮，提高抗病能力。⑤新区建园，应种植无病壮苗。病区重种，应实行成片改造，整片挖除病树，经2年种植其他非寄主植物后，再种植无病苗木，将病区改造为无病区。



冰糖橙黄龙病均匀黄化型病株



甜橙黄龙病斑驳型



甜橙黄龙病斑驳叶



甜橙黄龙病病果“青果”



冰糖橙幼树黄龙病的一种症状（绿岛叶）



在有黄龙病老园内补种幼树出现了“后种先死”



椪柑幼树黄龙病



椪柑黄龙斑驳叶



椪柑黄龙病病株



椪柑黄龙病“红鼻果”



年橘黄龙病病株



年橘黄龙病均匀黄化型病株
(在病果园补种很快发病)