



新编农技员丛书

南方果树

病虫害防治手册

Nanfang Guoshu Bingchonghai Fangzhi Shouce

匡石滋 等 编著



 中国农业出版社

新编农技员丛书

南方果树病虫害 防治手册

匡石滋 等 编著



NLIC2970801125

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

南方果树病虫害防治手册/匡石滋等编著. —北京:
中国农业出版社, 2012. 5
(新编农技员丛书)
ISBN 978-7-109-16575-5

I. ①南… II. ①匡… III. ①果树—病虫害防治—手册 IV. ①S436.6-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 030089 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 100125)
责任编辑 杨天桥

北京通州皇家印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
2012 年 5 月第 1 版 2012 年 5 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 11.75 彩页: 6
字数: 300 千字 印数: 1~3 000 册
定价: 30.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

前 言

荔枝、龙眼、柑橘、香蕉、菠萝、芒果、黄皮、番木瓜、番石榴、木菠萝等，是我国南方常见的果树树种，属多年生常绿植物，由于生长在南方，气候温和，雨量充沛，在整个生长发育和开花结果过程中，都受到多种病、虫的侵害，造成产量和质量极大的损失。近年来南方果树生产发展很快，种植面积不断扩大，由于品种布局 and 结构不合理、气候异常、滥用农药等，导致果园生态环境发生变化、病虫害发生和扩散问题日益突出，使防治工作难于满足果树生产持续发展的需要。为了有效控制病、虫危害，做到合理使用农药，保证果品食用安全，我们参考有关资料，并根据自己的研究和实践，编写了这本《南方果树病虫害防治手册》，旨在帮助各地果农正确防治各种病虫危害。本书也可供农技推广人员以及农业院校师生参考。

南方果树种类繁多，病虫危害也较为复杂，本书根据果树类别，病害按症状、病原、发生规律、防治方法进行叙述，虫害按危害、形态特征、生活习性、防治方法进行叙述。由于病、虫涉及面甚广，某些病、虫危害也不是局限于某一树种，为此我们也将其病、虫种类列出，并作参见有关章节指引。



本书第二章由李剑书执笔，第三章和第七章由许林兵执笔，第四章由田世尧、钟向明执笔，其余各章由匡石滋执笔，主要病、虫彩图由蔡明段拍摄提供，全书由匡石滋、李剑书主编并定稿。

本手册的编写工作得到广东省农业科学院果树研究所的大力支持；潘建平、刘岩、潘学文、李建光等提供了部分病虫害彩图，在此谨表谢意。

由于编者水平和时间有限，错、漏之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

编 者

2012年1月

目 录

前言

第一章 植物病虫害基本知识及防治原理	1
第一节 植物病害基本知识	1
一、植物病害的概念	1
二、植物病害的类型	2
三、植物传染病的主要病原及其特点	2
四、植物病害发生的基本因素	4
五、植物病害的发生过程	5
六、植物病害的侵染循环	6
七、植物病害的流行	7
第二节 植物虫害基本知识	8
一、昆虫的外部形态	9
二、昆虫的体壁	13
三、昆虫的生物学特性	13
四、昆虫的习性	16
第三节 南方果树病虫害防治原理及方法	17
一、植物检疫	18
二、农业防治措施	19
三、生物防治	20
四、物理及机械防治	21
五、化学防治	22



第四节 农药使用基本知识	23
一、农药的分类	23
二、农药的加工剂型	25
三、影响农药药效的原因	26
四、合理使用农药	26
第五节 南方果树病虫害防治存在的问题及对策	28
一、果树病虫害发生的新问题	28
二、果树病虫害防治存在的问题	30
三、解决的对策	31
第二章 荔枝、龙眼病虫害防治	33
第一节 荔枝、龙眼病害	33
(一) 荔枝霜疫霉病	33
(二) 荔枝、龙眼炭疽病	34
(三) 龙眼鬼帚病	35
(四) 荔枝、龙眼煤烟病	36
(五) 荔枝地衣病	37
(六) 荔枝、龙眼藻斑病	38
(七) 荔枝、龙眼叶斑病	38
(八) 荔枝、龙眼果腐病	39
(九) 菟丝子	41
第二节 荔枝、龙眼虫害	42
(一) 荔枝椿象	42
(二) 荔枝瘿螨	44
(三) 龙眼瘿螨	45
(四) 荔枝蒂蛀虫	46
(五) 龙眼亥麦蛾	49
(六) 荔枝尖细蛾	50
(七) 荔枝小灰蝶	52
(八) 黑点褐卷蛾	53



(九) 茶材小蠹	54
(十) 荔枝巢蛾	55
(十一) 瘿蚊类	56
1. 中国荔枝瘿蚊 (56) 2. 荔枝花果瘿蚊 (57)	
3. 龙眼枝梢瘿蚊 (58)	
(十二) 龙眼鸡	59
(十三) 白蛾蜡蝉	60
(十四) 龙眼蚁舟蛾	61
(十五) 红头囊螟	63
(十六) 一点木蛾	64
(十七) 龟背天牛	65
(十八) 木虱类	66
1. 龙眼角颊木虱 (66) 2. 橄榄星室木虱 (68)	
(十九) 蓟马类	69
1. 茶黄蓟马 (69) 2. 荔枝网纹蓟马 (69) 3. 黄胸蓟马 (70)	
(二十) 介壳虫类	71
1. 垫囊绿绵蜡蚧 (71) 2. 堆蜡粉蚧 (72) 3. 砂皮球蚧 (73)	
4. 危害荔枝、龙眼的其他介壳虫 (73)	
(二十一) 尺蛾类	74
1. 粗胫翠尺蛾 (74) 2. 大钩翅尺蛾 (75) 3. 荔枝青尺蛾 (75)	
4. 间三叶尺蛾 (76) 5. 危害荔枝、龙眼的其他尺蛾 (77)	
(二十二) 卷叶蛾类	78
1. 黄三角卷叶蛾 (78) 2. 灰白卷蛾 (79) 3. 其他卷叶蛾类 (80)	
(二十三) 毒蛾类	81
1. 双线盗毒蛾 (81) 2. 荔枝茸毒蛾 (81) 3. 龙眼明毒蛾 (82)	
(二十四) 木蠹蛾类	84
1. 咖啡木蠹蛾 (84) 2. 荔枝拟木蠹蛾 (85)	
3. 相思拟木蠹蛾 (86)	
(二十五) 食叶夜蛾类	86



1. 佩夜蛾 (86)	2. 龙眼合夜蛾 (87)	
(二十六) 吸果夜蛾类		88
1. 落叶夜蛾 (88)	2. 枯叶夜蛾 (89)	3. 嘴壶夜蛾 (89)
4. 鸟嘴壶夜蛾 (89)		
(二十七) 金龟子类		89
(二十八) 白蚁类		91

第三章 香蕉病虫害防治 93

第一节 香蕉病害 93

(一) 香蕉枯萎病	93
(二) 香蕉束顶病	97
(三) 香蕉花叶心腐病	99
(四) 香蕉叶斑病	101
(五) 香蕉叶瘟病	104
(六) 香蕉黑星病	105
(七) 香蕉炭疽病	106
(八) 香蕉冠腐病	107
(九) 香蕉线条病毒病	108
(十) 香蕉线虫病	109
(十一) 国内少见的香蕉病害	111
1. 黑叶斑病 (111) 2. 香蕉血病 (111) 3. 香蕉巴托病 (111)	
4. 香蕉苞片花斑病 (112) 5. 香蕉穿孔线虫 (112)	

第二节 香蕉虫害 113

(一) 香蕉假茎象甲	113
(二) 香蕉球茎象甲	114
(三) 香蕉交脉蚜	115
(四) 香蕉弄蝶	116
(五) 黄胸蓟马	117
(六) 香蕉冠网蝽	118
(七) 褐足角胸叶甲	120



(八) 斜纹夜蛾	121
(九) 香蕉其他害虫	122
1. 香蕉红蜘蛛 (122) 2. 黄条跳甲 (123)	
第四章 柑橘病虫害防治	124
第一节 柑橘病害	124
(一) 柑橘黄龙病	124
(二) 柑橘衰退病	125
(三) 柑橘溃疡病	126
(四) 柑橘炭疽病	128
(五) 柑橘疮痂病	129
(六) 柑橘树脂病	130
(七) 柑橘脂点黄斑病	132
(八) 柑橘黑斑病	133
(九) 柑橘脚腐病	134
(十) 柑橘苗疫病	135
(十一) 柑橘立枯病	136
(十二) 柑橘膏药病	137
(十三) 柑橘煤烟病	137
(十四) 柑橘灰霉病	138
(十五) 柑橘白粉病	139
(十六) 柑橘青霉病和绿霉病	140
(十七) 柑橘酸腐病	141
(十八) 柑橘黑腐病	141
(十九) 柑橘黑色蒂腐病	142
(二十) 柑橘褐色蒂腐病	143
(二十一) 柑橘根结线虫病	143
第二节 柑橘虫害	144
(一) 柑橘螨类	144
1. 柑橘全爪螨 (144) 2. 柑橘始叶螨 (147) 3. 柑橘锈螨 (148)	

4. 柑橘瘿螨 (151)	5. 侧多食跗线螨 (153)	
(二) 柑橘木虱		155
(三) 柑橘蚧类		158
1. 矢尖蚧 (158)	2. 吹绵蚧 (161)	3. 黑点蚧 (163)
4. 糠片蚧 (165)	5. 褐圆蚧 (167)	6. 红圆蚧 (169)
7. 红蜡蚧 (170)	8. 龟蜡蚧 (173)	9. 柑橘粉蚧 (174)
10. 柑橘绵蚧 (175)	11. 堆蜡粉蚧 (176)	
(四) 粉虱类		176
1. 黑刺粉虱 (176)	2. 柑橘粉虱 (179)	
(五) 蚜虫类		181
1. 橘蚜 (181)	2. 棉蚜 (183)	3. 绣线菊蚜 (184)
4. 橘二叉蚜 (185)		
(六) 蜡蝉类		186
1. 白蛾蜡蝉 (186)	2. 青蛾蜡蝉 (186)	3. 碧蛾蜡蝉 (186)
4. 八点广翅蜡蝉 (187)		
(七) 天牛类		188
1. 星天牛 (188)	2. 褐天牛 (191)	3. 橘绿天牛 (192)
4. 黄斑绿天牛 (194)		
(八) 柑橘潜叶蛾		196
(九) 卷叶蛾类		198
1. 拟小黄卷叶蛾 (198)	2. 褐带长卷叶蛾 (200)	
3. 拟后黄卷叶蛾 (202)	4. 小黄卷叶蛾 (203)	
5. 白落叶蛾 (204)		
(十) 小灰蝶		205
(十一) 凤蝶类		206
1. 玉带凤蝶 (206)	2. 柑橘凤蝶 (208)	3. 达摩凤蝶 (209)
(十二) 尺蛾类		210
1. 油桐尺蠖 (210)	2. 大造桥虫 (212)	
(十三) 刺蛾类		213
1. 青刺蛾 (213)	2. 扁刺蛾 (215)	3. 白痣姹刺蛾 (217)



4. 黄刺蛾 (217)	5. 褐刺蛾 (219)	
(十四) 蓑蛾类		219
1. 大蓑蛾 (219)	2. 小蓑蛾 (221)	3. 茶蓑蛾 (222)
4. 白囊蓑蛾 (223)		
(十五) 夜蛾类		225
1. 嘴壶夜蛾 (225)	2. 鸟嘴壶夜蛾 (227)	3. 枯叶夜蛾 (229)
4. 桥夜蛾 (230)	5. 小造桥虫 (231)	
(十六) 实蝇类		232
1. 柑橘大实蝇 (232)	2. 蜜柑大实蝇 (235)	
3. 柑橘小实蝇 (237)		
(十七) 瘿蚊类		239
1. 柑橘花蕾蛆 (239)	2. 柑橘芽瘿蚊 (242)	
第五章 柑果病虫害防治		244
第一节 柑果病害		244
(一) 柑果炭疽病		244
(二) 柑果白粉病		246
(三) 柑果细菌性黑斑病		247
(四) 柑果疮痂病		248
(五) 柑果蒂腐病		248
(六) 柑果灰斑病		249
(七) 柑果茎点霉叶斑病		250
(八) 柑果叶点霉穿孔病		251
(九) 柑果叶疫病		251
(十) 柑果白斑病		252
(十一) 柑果生理性叶缘焦枯病		252
第二节 柑果虫害		253
(一) 柑果横线尾夜蛾		253
(二) 柑果扁喙叶蝉		255
(三) 柑果毒蛾		256



(四) 芒果瘿蚊	258
(五) 橘小实蝇	259
(六) 白蛾蜡蝉	259
(七) 芒果小齿螟	260
(八) 芒果蛱蝶	261
(九) 脊胸天牛	262
(十) 芒果象甲类	263
1. 果肉芒果象 (263) 2. 果实芒果象 (264)	
3. 印度芒果象 (265) 4. 芒果核象 (265)	
(十一) 芒果切叶象	265
(十二) 蓟马类	266
(十三) 芒果小爪螨	267
(十四) 比哈小爪螨	268

第六章 菠萝病虫害防治

第一节 菠萝病害

(一) 菠萝心腐病	271
(二) 菠萝凋萎病	272
(三) 菠萝黑心病	273
(四) 菠萝黑腐病	275
(五) 菠萝根结线虫病	276
(六) 菠萝叶斑病	276
1. 炭疽病 (276) 2. 灰斑病 (276)	
3. 拟盘多毛孢叶斑病 (277) 4. 黄斑病 (277)	
(七) 菠萝日灼病	277
(八) 菠萝缺素病	278
1. 菠萝黄萎病 (278) 2. 菠萝绿萎病 (279)	
3. 菠萝曲颈病 (279)	

第二节 菠萝虫害

(一) 菠萝粉蚧	279
----------------	-----



(二) 蟋蟀类	281
(三) 双结菠萝鳃金龟	283
(四) 菠萝长叶螨	285
(五) 独角犀	286
(六) 白蚁类	286
第七章 番木瓜病虫害防治	287
第一节 番木瓜病害	287
(一) 番木瓜环斑花叶病	287
(二) 番木瓜炭疽病	289
(三) 番木瓜肿瘤病	290
(四) 番木瓜白斑病	290
(五) 番木瓜根腐病	291
(六) 番木瓜白粉病	292
(七) 番木瓜霜疫霉病	293
(八) 番木瓜疮痂病	294
(九) 番木瓜疫病	295
(十) 番木瓜黑腐病	296
(十一) 番木瓜白星病	296
(十二) 番木瓜褐腐病	297
第二节 番木瓜虫害	297
(一) 蚜虫类	297
1. 桃蚜 (297) 2. 棉蚜 (298)	
(二) 圆蚧	299
第八章 番石榴病虫害防治	302
第一节 番石榴病害	302
(一) 番石榴立枯病	302
(二) 番石榴枝枯病	303
(三) 番石榴焦腐病	304
(四) 番石榴炭疽病	305



(五) 番石榴根结线虫病	306
(六) 番石榴褐斑病	306
(七) 番石榴灰枯病 (拟盘多毛孢叶斑病)	307
(八) 番石榴藻斑病	308
(九) 番石榴紫腐病	308
(十) 番石榴斑点病	308
第二节 番石榴虫害	309
(一) 柑橘小实蝇	309
(二) 黑刺粉虱	309
(三) 垫囊绿绵蜡蚧	309
(四) 椰圆盾蚧	309
(五) 棉古毒蛾	310
第九章 番荔枝病虫害防治	312
第一节 番荔枝病害	312
(一) 番荔枝炭疽病	312
(二) 番荔枝焦腐病	313
(三) 番荔枝枯果病	314
(四) 番荔枝根腐病	315
(五) 番荔枝白绢病	315
(六) 番荔枝叶斑病	316
(七) 番荔枝果实生理性病害	317
1. 生理性裂果 (317) 2. 果实黑点病 (317)	
第二节 番荔枝虫害	317
(一) 咖啡木蠹蛾	317
(二) 菠萝粉蚧	318
(三) 其他害虫	318
第十章 杨桃病虫害防治	319
第一节 杨桃病害	319
(一) 杨桃炭疽病	319

(二) 杨桃赤斑病	320
(三) 杨桃细菌性斑点病	320
第二节 杨桃虫害	321
(一) 杨桃食心虫类	321
(二) 杨桃鸟羽蛾	322
第十一章 黄皮病虫害防治	323
第一节 黄皮病害	323
(一) 黄皮炭疽病	323
(二) 黄皮叶点霉叶斑病	324
(三) 黄皮梢腐病	324
(四) 黄皮煤烟病	325
(五) 黄皮褐斑病	326
第二节 黄皮虫害	326
(一) 咖啡木蠹蛾	326
(二) 白蛾蜡蝉	327
(三) 蚜虫类	327
(四) 堆蜡粉蚧	327
(五) 凤蝶类	327
(六) 柑橘木虱	327
(七) 卷叶蛾类	327
(八) 红蜘蛛	328
(九) 黄皮叶潜蛾	328
(十) 双线盗夜蛾	328
第十二章 枇杷病虫害防治	329
第一节 枇杷病害	329
(一) 枇杷叶斑病	329
(二) 枇杷炭疽病	330
(三) 枇杷白纹羽病	331
(四) 枇杷癌肿病	332



(五) 枇杷烟霉病	333
(六) 枇杷疫病	334
(七) 枇杷赤衣病	334
(八) 枇杷裂果	335
第二节 枇杷虫害	336
(一) 枇杷黄毛虫	336
(二) 苹掌舟蛾	337
(三) 枇杷灰蝶	339
(四) 蓑蛾类	340
第十三章 莲雾病虫害防治	341
第一节 莲雾病害	341
(一) 莲雾炭疽病	341
(二) 莲雾焦腐病	341
(三) 拟盘多毛孢叶斑病	342
(四) 拟茎点霉叶斑病	343
第二节 莲雾虫害	343
(一) 莲雾实蝇	343
(二) 蓟马类	343
第十四章 其他果树病虫害防治	344
第一节 其他果树病害	344
(一) 西番莲黑斑病	344
(二) 西番莲花叶病毒病	345
(三) 西番莲茎腐病	345
(四) 西番莲炭疽病	346
(五) 西番莲疫病	347
(六) 西番莲斑点病	347
(七) 橄榄疫病	348
(八) 橄榄灰斑病	349
(九) 橄榄褐斑病	349