

石万成 刘 旭 编著

果树害虫 及其防治



四川科学技术出版社

果树害虫及其防治

石万成 刘 旭 编著

(川) 新登字004号

书 名/ 果树害虫及其防治

编著者/ 石万成 刘 旭 编著

责任编辑· 郭俊铨

封面设计· 朱德祥

版面设计· 翁宜民

出版发行 四川科学技术出版社

成都盐道街3号 邮编610012

经 销 新华书店重庆发行所

印 刷 中国科技情报所重庆分所印刷厂

版 次 1992年7月成都第一版

1992年7月第一次印刷

规 格 787×1092毫米 1/32

印 张 16.25 303千字 插页4

印 数 1—5000册

定 价 8.00元

ISBN 7-5364-2151-6/S·331



古人有言：“十年之计，莫如树木。”俗话说：“樱桃好吃树难栽。”这些话说明一个问题：果树难栽。近几年随着丘陵、山区立体农业综合开发的推行，果树生产受到空前的重视，果树栽培面积不断扩大，涌现了不少果树专业户和专业场。由于果树生产发展太快，加之一大批新果农知识和经验不足，因而果树病虫害日趋严重。对果树病虫害的防治，很多人都过分地依赖农药，结果是防不胜防，穷于应付。这是不科学的。因为：一，水果大多是鲜销，过多地使用农药对消费者健康不利；二，农药一打，玉石俱焚，害虫及其天敌两败俱伤，长此以往，生态平衡受到破坏，后果堪忧。因此，科学的办法，还是综合防治。

“综合防治”话是一句，但作起来并不简单。它要求果树管理人员既要懂得果树生理、生态及栽培方面的基本理论，又要懂得果树病虫的发生、发展及危害情况，还要懂得各种现代防治手段（包括农业防治、化学防治、生物防治等）的特点及适用条件。就果树虫害而言，就是要懂得树、虫、药三方面的知识。知己知彼，才能百战不殆！

基于我们对果树虫害综合防治的认识，我们编著了这本《果树害虫及其防治》。本书的内容除了总结我们在“七五”期间完成的两个重点课题和一个应用基础课题的研究成果外，还博采众长，参考了一些国内外有关的文献资料。全书共分八章。一至四章是总论，阐述了果树害虫的基本知识；果树害虫生态学基础；果树害虫综合防治；四川主要果树害虫及其分布。五至八章是各论，分述苹果害虫、梨树害虫、核果类害虫、其他果树害虫等。书中除了基础理论外，共记述了80余种果树害虫的寄主及分布、被害症状、发生规律、防治技术等方面的知识。全书30余万言、115幅插图。本书内容既有一定深度，又有一定广度；既注重基础理论知识的介绍，更注重实用技术和科研成果的推广。果技人员和专业户手此一册，对防治果树虫害就可应付裕如了。当然科研人员和大专院校师生也可参考。

书中几项研究工作的开展，得到四川省科委钟寿与同志，四川省农业科学院周玉振、林仕铮、朱钟麟院长，谭中和、叶贤余副院长，宋明友研究员，院科技处全体同志和植保所领

导的热情支持与鼓励。调查工作中，也得到凉山州农科所，凉山州农业局植保站、多经站，茂县林业局，盐源、越西、理县、喜德县农业局，凉山农校，甘孜州林业局等的大力协助。在编写工作中，承本院园艺种苗中心喻幸香同志整理资料，胡欲晓同志绘图，植保所标本室同志协助采集部分标本，谢辉、李建荣、何国锦参加部分调查工作和文稿清理。值本书付梓之际，谨此一并表示衷心谢意！

书中第四章由刘旭同志完成，其余各章由石万成完成。

因水平有限，错误之处在所难免，敬请读者指正。

作者谨识

1990年冬于成都

目 录

第一章 果树害虫的基本知识

第一节 果树害虫的主要类别	2
一、昆虫纲的特征	2
二、螨类的特征	3
第二节 昆虫的外部形态	5
一、昆虫的头部	5
二、昆虫的胸部	13
三、昆虫的腹部	19
四、昆虫的体壁	21
第三节 昆虫的生物学特性	24
一、昆虫的繁殖方法	24

二、昆虫的发育和变态	28
三、昆虫的世代和生活年史	36
四、昆虫的行为	40
第四节 环境因素对昆虫的影响	42
一、气象因素	43
二、土壤因素	56
三、食物因素	59
四、天敌因素	62
五、人为因素	65

第二章 果树害虫生态学基础

第一节 昆虫种群及其动态	69
一、种群的基本特征	69
二、种群的数量动态	71
三、种群的空间结构与动态	75
四、种群生态位及竞争	86
第二节 昆虫群落及其动态	89
一、昆虫群落的基本特征	90
二、昆虫群落结构	92
三、昆虫群落的多样性和稳定性	100
四、昆虫群落的演替	103

第三章 果树害虫综合防治

第一节 害虫综合防治的基本概念	107
第二节 果树害虫防治的特点	109

第三节	制定果树害虫综合防治方案的依据	110
第四节	果树害虫防治方法及其评价	112
一、	检疫	112
二、	农业防治	113
三、	化学防治	117
四、	生物防治	120
五、	机械和物理防治	128

第四章 主要果树害虫及其分布

第一节	等翅目	131
一、	白蚁科	131
第二节	直翅目	132
一、	蝗科	132
二、	蟋蟀科	132
三、	蝼蛄科	133
第三节	同翅目	133
一、	蝉科	133
二、	沫蝉科	134
三、	秧叶蝉科	135
四、	小叶蝉科	135
五、	大叶蝉科	136
六、	叶蝉科	136
七、	耳叶蝉科	136
八、	蜡蝉科	137
九、	象蜡蝉科	137

十、蛾蜡蝉科	137
十一、广翅蜡蝉科	138
十二、木虱科	138
十三、粉虱科	138
十四、根瘤蚜科	139
十五、绵蚜科	140
十六、蚜科	140
十七、珠蚧科	143
十八、粉蚧科	143
十九、壶链蚧科	144
二十、蚧科	144
二十一、盾蚧科	146

第四节 半翅目

一、龟蜡科	149
二、盾蜡科	149
三、蜡科	150
四、跷蜡科	152
五、缘蜡科	152
六、盲蜡科	153
七、网蜡科	153

第五节 缨翅目

一、蓟马科	154
-------------	-----

第六节 鞘翅目

一、吉丁虫科	154
--------------	-----

二、扁甲科	155
三、瓢甲科	155
四、伪叶甲科	155
五、金龟子总科	155
六、天牛科	161
七、叶甲科	167
八、象虫科	174
九、小蠹科	178
第七节 鳞翅目	179
一、透翅蛾科	179
二、麦蛾科	179
三、木蛾科	180
四、巢蛾科	180
五、细蛾科	180
六、潜蛾科	181
七、木蠹蛾科	181
八、豹蠹蛾科	181
九、蓑蛾科	182
十、刺蛾科	182
十一、斑蛾科	184
十二、蛀果蛾科	185
十三、小卷叶蛾科	185
十四、卷叶蛾科	186
十五、螟蛾科	188
十六、枯叶蛾科	189

十七、大蚕蛾科	190
十八、尺蛾科	190
十九、天蛾科	192
二十、舟蛾科	195
二十一、灯蛾科	196
二十二、拟灯蛾科	197
二十三、夜蛾科	197
二十四、毒蛾科	202
二十五、蛱蝶科	205
二十六、粉蝶科	205
二十七、虎蛾科	206
二十八、精蛾科	206
二十九、雕蛾科	206
第八节 双翅目	206
一、实蝇科	206
第九节 膜翅目	207
一、叶蜂科	207
二、茎蜂科	207
三、胡蜂科	208
第十节 蜚蠊目	208
一、附线蜚科	208
二、叶蜚科	208
三、瘿蜚科	210
四、细须蜚科	210

第五章 苹果害虫

第一节	桃小食心虫	211
第二节	苹小食心虫	224
第三节	白小食心虫	228
第四节	山楂叶螨	230
第五节	苹果全爪螨	234
第六节	果苔螨	239
第七节	苹果小卷叶蛾	250
第八节	苹果褐卷叶蛾	253
第九节	苹果大卷叶蛾	255
第十节	黄斑卷叶蛾	260
第十一节	顶梢卷叶蛾	262
第十二节	金纹细蛾	266
第十三节	梨潜皮蛾	269
第十四节	旋纹潜叶蛾	273
第十五节	银纹潜叶蛾	276
第十六节	苹果巢蛾	279
第十七节	淡褐巢蛾	283
第十八节	舟形毛虫	285
第十九节	天幕毛虫	288
第二十节	舞毒蛾	292
第二十一节	黄刺蛾	295

第二十二节	青刺蛾	297
第二十三节	扁刺蛾	300
第二十四节	苹果透翅蛾	303
第二十五节	苹果梢夜蛾	306
第二十六节	绣线菊蚜	308
第二十七节	苹果瘤蚜	313
第二十八节	苹果绵蚜	316
第二十九节	梨圆蚧	321
第三十节	草履硕蚧	325
第三十一节	康氏粉蚧	329
第三十二节	大青叶蝉	331
第三十三节	桑天牛	333
第三十四节	苹果枝天牛	337
第三十五节	苹果小吉丁虫	339
第三十六节	东方金龟子	343
第三十七节	苹毛金龟子	345
第三十八节	铜绿金龟子	349

第六章 梨害虫

第一节	梨小食心虫	354
第二节	梨大食心虫	360
第三节	梨卷叶斑蛾	365
第四节	梨叶斑蛾	367

第五节	梨尺蠖	371
第六节	山楂粉蝶	374
第七节	梨二叉蚜	377
第八节	梨黄粉蚜	380
第九节	梨大蚜	384
第十节	中国梨木虱	387
第十一节	黑蚱蝉	390
第十二节	梨网蝽	393
第十三节	梨蝽	397
第十四节	茶翅蝽	400
第十五节	梨金缘吉丁虫	402
第十六节	朝鲜梨象甲	406
第十七节	梨眼天牛	410
第十八节	梨茎蜂	413
第十九节	梨实蜂	417
第二十节	梨叶肿壁虱	420

第七章 核果类害虫

第一节	桃蛀野螟	423
第二节	黑星麦蛾	428
第三节	桃蚜	430
第四节	桃粉大尾蚜	435
第五节	桃瘤蚜	437

第六节	桑白蚧	439
第七节	朝鲜球坚蚧	443
第八节	扁平球坚蚧	447
第九节	桃红颈天牛	450

第八章 其他果树害虫

第一节	葡萄透翅蛾	454
第二节	葡萄天蛾	457
第三节	葡萄虎蛾	459
第四节	核桃举肢蛾	461
第五节	核桃缀叶螟	465
第六节	木蠹尺蛾	467
第七节	柿星天蛾	471
第八节	葡萄虎天牛	474
第九节	云斑天牛	476
第十节	栗实象蚧	479
第十一节	核桃鞍象	482
第十二节	核桃横沟象	486
第十三节	葡萄十星叶蚧	489

附录：果树主要害虫拉、英、汉名称对照	493
--------------------------	-----

第一章

果树害虫的基本知识

我国果树栽培历史悠久，发展前景可观。然而害虫的严重危害，已成为发展果树生产的一大障碍。但在果园生物种群中，并不都是有害的，我们还可以发现许多可以抑制害虫危害的有益种群。因此，在研究果树害虫时必须以整个果园生物群落为对象，了解它们之间错综复杂的关系以及外部环境对它们的影响。我们防治果树害虫，首先就要了解和掌握害虫及其天敌的基本类群、特征以及它们的生物学特性、种群数量变动规律等，才有可能通过科学研究和生产实践，建立起一个害虫数量少、天敌丰富的最佳生态体系。