

杨 毅 主编



常见作物 病虫害防治

CHANGJIAN ZUOWU
BINGCHONGHAI
FANGZHI



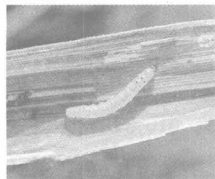
化学工业出版社

杨 毅 主编



常见作物 病虫害防治

CHANGJIAN ZUOWU
BINGCHONGHAI
FANGZHI



化学工业出版社

· 北 京 ·

本书主要介绍了当前普遍发生在大田作物、经济作物、果树、蔬菜、观赏植物等五大类 100 余种植物上有代表性的 300 多种病虫害,详细阐述了每种病虫害的识别要点、发生情况及防治方法。其中,在具体描述如何识别的基础上,重点推荐了包括农业防治、生物防治、物理机械防治和化学防治等方案。尤其针对化学防治措施,提供了多种科学、安全、合理、有效的防治方法。

为更好地便于识别,书后附有高清晰的病虫害彩色图谱。

本书适合广大农业种植业主、园林工人、基层农技人员、农药经销商等阅读,也可供专业植保人员及农学类大中专学生参考。

图书在版编目(CIP)数据

常见作物病虫害防治/杨毅主编. —北京:化学工业出版社, 2008.5
ISBN 978-7-122-02585-2

I. 常… II. 杨… III. 作物-病虫害防治方法
IV. S435

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 052433 号

责任编辑:刘 军 杨立新
责任校对:王素芹

装帧设计:张 辉

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)
印 刷:北京云浩印刷有限责任公司
装 订:三河市宇新装订厂
850mm×1168mm 1/32 印张 12½ 字数 334 千字
2008 年 7 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899
网 址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:29.00 元

版权所有 违者必究

常见作物病虫害防治

编写人员

主 编 杨 毅

参编人员 李其亮 毛学农 彭永刚

前言

植物病虫害是我国农业、林业、畜牧业和园林花卉植物栽培方面常年发生的自然灾害之一。据有关资料统计,在粮食生产方面,以水稻为例,2005年我国水稻种植面积为4.32亿亩,实际总产量为1.806亿吨,其中发生各类病虫害的为16.36亿亩次,采取各种措施的防治面积为23.81亿亩次,挽回了可能的产量损失为0.38亿吨,实际损失产量仍然达到了630万吨。在蔬菜生产方面,2005年蔬菜种植的总面积为2.66亿亩,各类病虫害的发生面积为3.9亿亩次,防治面积为5.32亿亩次,但是仍然有1119.5万吨的产量损失。要尽量减少植物病虫害所造成的损失,就必须进一步大力普及科学、规范、先进的植物保护技术。

我国植物保护工作的方针是“预防为主,综合防治”,其防治原则是采用综合防治。

综合防治是从农业生态学的总体观念出发,根据“经济、安全、简便、有效”的原则,对农作物病虫害有机协调地使用农业防治、生物防治、物理机械防治和化学防治,把病虫害的发生控制在可以承受的损失水平以下,尽量减少病虫害所造成的损失。其核心是保证当前农业生产的经济利益和长远的社会生态利益,能够有效地保持农业生产健康可持续发展。

当前在基层植物保护方面存在的问题之一就是常常过于依赖化学防治手段,加上一些农民朋友对病虫害的症状辨识不清、用药时机不对、甚至药剂的种类和剂量使用不当,造成防治效果不好、生产成本增加、病虫害产生抗药性、农产品存在农药残留、环境污染、生态破坏、有害生物猖獗等问题。长期下来,会严重地影响我国的生态环境。因此,在植物保护方面,必须遵循“预防为主,综合防治”的方针,合理运用植物检疫、农业防治、生物防治、物理

机械防治和化学防治等措施，特别是在化学防治方面，必须科学、安全、合理地使用符合国家要求的农药，这样才能以较小的防治成本获得较高的经济利益，同时又获得较好的社会效益和生态效益。

近年来，植物保护技术的发展特别强调对人畜安全和环境安全，更加突出综合措施的整体作用。各种新技术、新器械的不断出现，一些高效、低毒低残留的新型农药不断投入市场使用。我国也陆续明令禁止了一批老的高毒、高残留的农药品种在生产上的应用。例如，农业部 2007 年又禁止了 5 种农药的使用（农业部 322 号公告，自 2007 年 1 月 1 日起，全面禁止甲胺磷、对硫磷、甲基对硫磷、久效磷和磷胺等 5 种高毒有机磷农药在农业上使用）。

准确地识别各种栽培植物的病虫害，及时、系统地采用科学、有效的方法进行防治，才能达到提高产品的产量和品质，降低生产成本的目的。这是广大基层从事粮食作物、经济作物种植和果树、园林花卉栽培等方面的人员所迫切需要的；基层植保人员需要向群众推广先进的植物保护技术，农药经销商也需要以技术为载体来指导农民群众科学合理地使用农药，农学类大中专学生也需要面向实际生产的参考书。基于上述原因，我们组织了在植物保护方面有经验的人员编写了本书，希望为上述各类人员提供参考。其中，李其亮编写了第 1、5 章，毛学农、彭永刚共同编写了第 6 章，杨毅编写了第 2、3 章，李其亮、杨毅共同编写了第 4 章。全书由杨毅主编和统稿。

由于水平有限，疏漏和不当之处在所难免，请广大读者批评指正。

编者

2008 年 3 月

目 录

第 1 章 植物病虫害防治基础知识	1
1.1 病虫害的基本特点	1
1.1.1 昆虫的特点	1
1.1.2 病害的特点	4
1.1.3 杂草的特点	6
1.2 植物病虫害的防治原则和方法	6
1.2.1 防治原则	6
1.2.2 防治方法	6
1.3 常见农药的类别	8
1.3.1 杀虫剂	8
1.3.2 杀螨剂	10
1.3.3 杀菌剂	11
1.3.4 杀线虫剂	13
1.3.5 除草剂	13
1.3.6 杀鼠剂	14
1.4 常用农药施用方法	15
1.4.1 喷雾	15
1.4.2 喷粉	16
1.4.3 其他	16
1.5 科学安全用药常识	16
1.5.1 科学用药	16
1.5.2 安全用药	17
第 2 章 大田作物病虫害防治	19
2.1 水稻病虫害防治	19

2.1.1	水稻螟虫	19
2.1.2	稻飞虱	20
2.1.3	稻叶蝉	23
2.1.4	稻苞虫、稻纵卷叶螟	25
2.1.5	稻蓟马	27
2.1.6	稻蝗	28
2.1.7	稻蜡象	29
2.1.8	稻螟蛉、稻眼蝶	30
2.1.9	稻瘟病	32
2.1.10	水稻纹枯病	35
2.1.11	水稻白叶枯病	38
2.1.12	稻曲病	41
2.1.13	水稻恶苗病	43
2.1.14	水稻烂秧病	44
2.1.15	稻粒黑粉病	47
2.1.16	水稻赤枯病	48
2.2	小麦病虫害防治	50
2.2.1	麦蚜	50
2.2.2	麦红蜘蛛	53
2.2.3	麦水蝇	54
2.2.4	小麦锈病	55
2.2.5	小麦赤霉病	58
2.2.6	小麦白粉病	60
2.2.7	小麦黑穗病	62
2.2.8	小麦纹枯病	64
2.2.9	小麦线虫病	66
2.3	玉米、高粱病虫害防治	68
2.3.1	玉米螟	68
2.3.2	黏虫	70
2.3.3	玉米蚜、高粱蚜	72
2.3.4	玉米大斑病和小斑病	74

2.3.5	玉米黑粉病和玉米丝黑穗病	76
2.3.6	高粱黑穗病	79
2.4	薯类病虫害防治	80
2.4.1	甘薯麦蛾	80
2.4.2	甘薯肖叶甲	81
2.4.3	甘薯黑斑病	82
2.4.4	甘薯储藏期病害：软腐病、灰霉病	84
2.4.5	马铃薯晚疫病	85
2.4.6	二十八星瓢虫	87
2.4.7	马铃薯块茎蛾	88
2.5	油菜病虫害防治	89
2.5.1	油菜蚜虫	89
2.5.2	油菜潜叶蝇	91
2.5.3	油菜猿叶甲	92
2.5.4	菜粉蝶	93
2.5.5	油菜其他害虫	95
2.5.6	油菜菌核病	96
2.5.7	油菜病毒病	98
2.5.8	油菜霜霉病和油菜白锈病	99
2.5.9	油菜根肿病	101
2.6	大豆病虫害防治	102
2.6.1	豆芎菁	102
2.6.2	豆野螟	103
2.6.3	豆荚螟	104
2.6.4	大豆叶烧病	106
2.6.5	大豆根结线虫病	107
2.6.6	大豆菟丝子	108
2.7	花生病虫害防治	109
2.7.1	花生叶斑病	109
2.7.2	花生青枯病	111
2.7.3	花生锈病	112

2.7.4	花生白绢病	114
2.7.5	花生蚜虫	115
2.7.6	金龟子	116
第3章 经济作物病虫害防治		119
3.1	棉花病虫害防治	119
3.1.1	棉蚜	119
3.1.2	棉红蜘蛛	121
3.1.3	棉铃虫	122
3.1.4	棉红铃虫	124
3.1.5	棉立枯病	126
3.1.6	棉花枯萎病	127
3.1.7	棉花黄萎病	129
3.1.8	棉花炭疽病	131
3.2	桑树病虫害防治	133
3.2.1	桑尺蛾	133
3.2.2	桑毛虫	134
3.2.3	野蚕	136
3.2.4	桑蓇蛾	137
3.2.5	桑褐斑病	138
3.2.6	桑炭疽病	139
3.2.7	桑萎缩病	140
3.2.8	桑疫病	141
3.3	茶树病虫害防治	142
3.3.1	茶毛虫	142
3.3.2	茶小绿叶蝉	144
3.3.3	茶蓇蛾	145
3.3.4	茶饼病	146
3.3.5	茶白星病	147
3.3.6	茶云纹叶枯病	148
3.4	烟草病虫害防治	150

3.4.1	烟蚜	150
3.4.2	烟青虫	151
3.4.3	斑须蝽	153
3.4.4	烟草赤星病	154
3.4.5	烟草黑胫病	156
3.4.6	烟草青枯病	157
3.4.7	烟草根结线虫病	159
3.4.8	烟草普通花叶病	160
3.5	甘蔗病虫害防治	162
3.5.1	甘蔗螟虫	162
3.5.2	甘蔗蝗虫	164
3.5.3	甘蔗蓟马	165
3.5.4	甘蔗凤梨病	166
3.5.5	甘蔗梢腐病	167
3.5.6	甘蔗赤腐病	169
3.5.7	甘蔗虎斑病	169
3.6	麻类病虫害防治	170
3.6.1	麻夜蛾	170
3.6.2	麻蛱蝶	172
3.6.3	麻天牛	174
3.6.4	红麻叶霉病	175
第4章	果树病虫害防治	177
4.1	苹果病虫害防治	177
4.1.1	苹果红蜘蛛	177
4.1.2	苹果食心虫	178
4.1.3	苹果卷叶蛾	179
4.1.4	苹果毛虫类	181
4.1.5	苹果刺蛾类	182
4.1.6	星天牛	184
4.1.7	苹果腐烂病	185

4.1.8	苹果轮纹病	187
4.1.9	苹果白粉病	188
4.1.10	苹果炭疽病	189
4.1.11	苹果锈果病	190
4.2	梨病虫害防治	192
4.2.1	梨星毛虫	192
4.2.2	梨大食心虫	193
4.2.3	梨小食心虫	194
4.2.4	梨象甲	195
4.2.5	梨网蝽	196
4.2.6	其他害虫: 梨圆蚧、梨蚜、梨茎蜂	197
4.2.7	梨黑星病	198
4.2.8	梨黑斑病	199
4.2.9	梨锈病	200
4.3	桃病虫害防治	201
4.3.1	桃蛀螟	201
4.3.2	桃球蚧	202
4.3.3	桑白蚧	203
4.3.4	桃红颈天牛	204
4.3.5	桃褐腐病	206
4.3.6	桃缩叶病	207
4.3.7	桃疮痂病	208
4.3.8	桃细菌性穿孔病	209
4.4	葡萄病虫害防治	210
4.4.1	葡萄透翅蛾	210
4.4.2	葡萄十星叶甲	211
4.4.3	葡萄霜霉病	212
4.4.4	葡萄黑痘病	213
4.4.5	葡萄炭疽病	214
4.5	核桃病虫害防治	216
4.5.1	核桃举肢蛾	216

4.5.2	木撩尺蛾	217
4.5.3	核桃黑斑病	218
4.5.4	核桃炭疽病	219
4.5.5	核桃枝枯病	219
4.6	栗病虫害防治	220
4.6.1	栗瘿蜂	220
4.6.2	栗象甲	221
4.6.3	栗白粉病	223
4.6.4	栗锈病	224
4.7	柑橘病虫害防治	224
4.7.1	柑橘红蜘蛛、柑橘黄蜘蛛	224
4.7.2	柑橘蚧类：红蜡蚧、矢尖蚧、吹绵蚧	225
4.7.3	柑橘潜叶蛾	227
4.7.4	柑橘枝干害虫：天牛、吉丁虫	228
4.7.5	花蕾蛆	230
4.7.6	橘大实蝇	231
4.7.7	其他害虫：凤蝶类、叶甲类、吸果夜蛾	232
4.7.8	柑橘黄龙病	234
4.7.9	柑橘溃疡病	235
4.7.10	柑橘脚腐病	236
4.7.11	柑橘树脂病	238
4.7.12	柑橘贮藏期病害：青霉病、绿霉病、褐腐病、 蒂腐病	239
4.8	香蕉病虫害防治	240
4.8.1	香蕉象甲	240
4.8.2	香蕉弄蝶	242
4.8.3	香蕉束顶病	242
4.8.4	香蕉黑星病	244
4.8.5	香蕉叶斑病	245
4.8.6	香蕉枯萎病	246
4.8.7	香蕉炭疽病	247

4.9 荔枝、龙眼病虫害防治	248
4.9.1 荔枝蜡象	248
4.9.2 荔枝霜霉病	250
4.9.3 荔枝炭疽病	251
4.9.4 龙眼鬼帚病	252
第5章 蔬菜病虫害防治	255
5.1 蔬菜苗期病虫害防治	255
5.1.1 金龟子	255
5.1.2 蝼蛄	256
5.1.3 立枯病	257
5.1.4 猝倒病	258
5.2 十字花科蔬菜病虫害防治	259
5.2.1 菜蚜	259
5.2.2 菜青虫	260
5.2.3 菜螟	261
5.2.4 小菜蛾	262
5.2.5 白菜霜霉病	263
5.2.6 白菜病毒病	264
5.2.7 白菜软腐病	265
5.3 葫芦科蔬菜病虫害防治	266
5.3.1 黄守瓜	266
5.3.2 瓜蚜	267
5.3.3 黄瓜霜霉病	268
5.3.4 黄瓜疫病	269
5.3.5 黄瓜白粉病	270
5.3.6 瓜类枯萎病	271
5.3.7 瓜类炭疽病	272
5.4 豆科蔬菜病虫害防治	273
5.4.1 豆天蛾	273
5.4.2 豆野螟	275

5.4.3	美洲斑潜蝇	276
5.4.4	菜豆炭疽病	277
5.4.5	豆类锈病	279
5.5	茄科蔬菜病虫害防治	279
5.5.1	茄黄斑螟	279
5.5.2	茄二十八星瓢虫	281
5.5.3	番茄青枯病	281
5.5.4	番茄早疫病	282
5.5.5	茄绵疫病	285
5.5.6	茄褐纹病	285
5.5.7	辣椒炭疽病	287

第6章 观赏植物病虫害防治

6.1	食叶害虫	289
6.1.1	黄刺蛾	289
6.1.2	绿刺蛾	290
6.1.3	大蓑蛾	291
6.1.4	斜纹夜蛾	292
6.1.5	银纹夜蛾	293
6.1.6	槐尺蠖	294
6.1.7	舞毒蛾	295
6.1.8	黄尾毒蛾	296
6.1.9	榆毒蛾	297
6.1.10	杨二尾舟蛾	297
6.1.11	马尾松毛虫	298
6.1.12	天幕毛虫	300
6.1.13	美国白蛾	301
6.1.14	柑橘凤蝶	302
6.1.15	马铃薯二十八星瓢虫	303
6.1.16	月季叶蜂	303
6.1.17	软体动物	304

6.2	吸汁害虫	305
6.2.1	蚜虫类	305
6.2.2	叶蝉类	307
6.2.3	介壳虫类	309
6.2.4	螨类	316
6.2.5	其他吸汁害虫	318
6.3	钻蛀性害虫	324
6.3.1	天牛类	324
6.3.2	六星吉丁虫	327
6.3.3	芳香木蠹蛾	328
6.3.4	白杨透翅蛾	328
6.4	地下害虫	329
6.4.1	蝼蛄类	329
6.4.2	金龟子	331
6.4.3	沟金针虫	333
6.4.4	地老虎	334
6.4.5	种蝇	336
6.5	叶、花、果病害	336
6.5.1	白粉病类	336
6.5.2	锈病类	338
6.5.3	叶斑病类	339
6.5.4	霜霉病类 (包括疫病)	343
6.5.5	叶畸形类病害	344
6.5.6	仙客来灰霉病	346
6.5.7	病毒病类	347
6.5.8	花木煤污病	348
6.6	枝干病害	349
6.6.1	枯黄萎病	349
6.6.2	细菌性软腐病	352
6.6.3	枝干腐烂、溃疡病类	354
6.6.4	丛枝病类	357

6.6.5 松材线虫病	359
6.6.6 菟丝子	360
6.7 根部病害	362
6.7.1 牡丹根结线虫病	362
6.7.2 根腐病类	362
参考文献	366
附录1 常用农药中文通用名与商品名对照表	367
附录2 病虫害彩色图谱	373