

园林植物病虫害防治手册

北京市园林局

赵怀谦 赵宏儒 杨志华 编著

农业出版社



园林植物病虫害防治手册

北京市园林局

赵怀谦 赵宏儒 杨志华 编著

农业出版社

(京) 新登字060号

园林植物病虫害防治手册

北京市园林局

赵怀谦 赵宏儒 杨志华 编著

• • •

责任编辑 魏丽萍

农业出版社出版 (北京市朝阳区农展馆北路2号)
新华书店北京发行所发行 北京密云县印刷厂印刷

850×1168mm32开本 13印张 323千字

1994年5月第1版 1994年5月北京第1次印刷

印数 1—10 000册 定价 10.15元

ISBN 7-109-03298-1/S·2121

内 容 提 要

病虫害是园林绿化工作中的大敌，搞好防治工作可提高美化成果，发挥绿化功能。本书主要介绍了园林植物病虫害的特点、基础知识、生物学特性、发生发展规律及防治技术。详细叙述了205种树木和花卉病虫害的形态特征、为害情况、生活史、影响种群消长因子及检查方法和防治措施。同时还介绍了46种常用农药的性能、防治对象、使用方法及注意事项等。内容全面丰富，实用性强，并配有202幅插图。是广大园林工作者及养花爱好者的理想参考书。

编 委：蔡义忠 刘长乐 童锐荣

赵宏儒 赵怀谦 杨志华

编 著：赵怀谦 赵宏儒 杨志华

摄 像：祁润身 周至明 丁梦然

前 言

城市园林绿化建设是创造适宜人们生存、有利身心健康的生态环境，造福于人民的一项极为重要的城市基础工程。而病虫害则是园林绿化植物材料生产、栽植、生长、生存的大敌。因此，搞好病虫害防治，是巩固、提高和发展城市园林绿化事业极为重要的工作；它不仅直接保护和提高绿化美化成果，充分发挥绿化美化功能，而且对促进生产、改善环境、美化市容等都具有很重要的意义。

为了便于广大园林职工学习和掌握城市园林植物病虫害的特点、基础知识、生物学特性、发生发展规律及防治技术，我们根据实际需要，参照国家对园林绿化工种等级考核提纲的要求，依据近40年的观察记载、防治和实验的实践经验，编著此书以作为园林植物病虫害防治的工具书和园林工人等级考核的主要教材。

本书精要地介绍了园林植物病虫害基本知识，205种树木、花卉病虫害的形态特征、为害情况、生物学特性、生活史、影响种群消长的因子、防治指标、防治方法，以及防治技术参数等等；46种常用农药的性能、防治对象、使用方法及注意事项等；同时依据北京市病虫害防治经验，编著出北京地区园林植物病虫害防治工作月历、日历，以指导我市病虫害防治工作。

由于水平有限，错误之处在所难免，望广大读者指正。

编著者

1993年10月

目 录

第一部分 园林植物病虫害的基础知识.....	1
一、园林植物害虫	1
(一) 园林植物害虫的危害性.....	1
1. 咬食根和幼苗, 造成大量缺苗、死苗.....	1
2. 蚕食树叶, 影响树木生长和观赏.....	1
3. 蛀食树干、树枝, 造成大量树木死亡.....	1
4. 蛀食嫩梢, 形成枝梢萎蔫、枯黄, 影响树木、花卉的顶端生长和观赏.....	1
5. 产卵为害, 破坏树木输导组织, 造成枝条和幼树枯萎.....	1
6. 卷缩树叶, 破坏顶梢, 影响生长和观赏.....	2
7. 蛀食和为害花蕾、花瓣、花蕊, 影响开花和观赏.....	2
8. 吐丝下垂, 到处乱爬, 排粪排尿, 影响环境卫生.....	2
(二) 昆虫的生活和为害.....	2
1. 昆虫的特征.....	2
2. 昆虫的一生.....	4
3. 昆虫的口器.....	6
4. 昆虫的繁殖.....	7
5. 昆虫的过冬.....	7
6. 昆虫的习性.....	8
(三) 园林植物害虫的检查与识别.....	10
1. 检查方法.....	10
2. 害虫的识别.....	11
二、园林植物病害.....	15
(一) 园林植物病害的危害性.....	15
1. 破坏根、茎等维管束, 造成植株枯黄或萎蔫.....	15
2. 造成根、茎(干)皮层腐烂或形成肿瘤.....	15

3.破坏叶片、嫩枝的各部分,造成局部或大部细胞坏死	15
4.毒化植物组织,造成植株畸形	15
5.破坏树木木质部,造成木材腐朽	15
6.损坏花蕾、花朵,影响开花和观赏	15
(二) 园林植物病害的发生和为害	16
1.园林植物病害的概念	16
2.植物病害的生物性病原	16
3.植物病害的发生和发展	19
(三) 园林植物病害的检查与识别	20
1.叶片上出现斑点	20
2.叶片正面生出白粉物	21
3.叶片黄绿相间或皱缩变小、节间变短、丛枝、植株矮小	21
4.阔叶树的枝叶枯黄或萎蔫	21
5.松树的针叶枯黄	21
6.树木花卉的干、茎皮层起泡、流水、腐烂、局部细胞坏死	21
7.树木根部皮层腐烂、易剥落	22
8.树干树枝流脂流胶	22
9.树木小枝枯梢	22
10.叶片、枝或果上出现斑点	22
11.花瓣上出现斑点	22
三、螨类简介	22
四、园林植物害虫预测预报	24
(一) 长期测报(1年)	24
(二) 中期测报(1—3个月)	24
(三) 短期测报(1—2个星期)	25
五、园林植物病虫害的防治原理和方法	26
(一) 城市园林特点与防治标准	26
(二) 园林植物害虫综合防治	27
(三) 园林植物病虫害防治方法	28
1.植物检疫法	28
2.栽培管理预防法	29
3.生物防治法	30
4.物理机械防治法	30

5. 化学防治法.....	31
6. 园林中常用农药简介.....	51
(1) 杀虫剂.....	51
灭幼脲 (51) 苏云金杆菌乳剂 (52) 氧化乐果 (53) 辛硫磷 (55)	
杀螟松 (56) 马拉硫磷 (57) 敌敌畏 (57) 敌百虫 (58) 灭蚜松	
(59) 二溴磷 (60) 亚胺硫磷 (60) 涕灭威 (61) 西维因 (62)	
菊杀乳油 (63) 增效氰马乳油 (63) 甲氰菊酯 (63) 溴氰菊酯 (64)	
杀灭菊酯 (65) 功夫菊酯 (65) 20号石油乳剂 (66) 葱油乳剂	
(66)	
(2) 杀螨剂.....	67
三氯杀螨醇 (67) 克螨特 (68) 尼索朗 (68) 螨卵酯 (69) 三氯杀	
螨虱 (69) 石硫合剂 (70)	
(3) 杀菌剂.....	71
粉锈宁 (71) 多菌灵 (71) 百菌清 (72) 托布津 (72) 甲基托	
布津 (73) 退菌特 (73) 代森锌 (73) 代森铵 (74) 福美肿 (74)	
波尔多液 (75) 不脱酚酰油 (77) 涂白剂 (77)	
(4) 杀线虫剂.....	78
棉隆 (78) 克线丹 (78) 涕灭威 (79)	
(5) 除草剂.....	79
果尔 (79) 草甘膦 (80) 盖草能 (81) 除草醚 (82) 生物除草	
剂——鲁保一号 (83)	

第二部分 园林植物病 虫害各论.....85

一、园林植物害虫.....	85
(一) 食叶害虫.....	85
国槐尺蠖.....	85
国槐天社蛾.....	88
国槐潜叶蛾.....	89
绿芜菁.....	90
中国芜菁.....	91
柏毒蛾.....	91
柳毒蛾.....	92
柳天蛾.....	95
柳金花虫.....	96

柳细蛾.....	97
柳厚壁叶蜂.....	98
杨天社蛾.....	100
双尾天社蛾.....	101
杨枯叶蛾.....	103
白杨小潜细蛾.....	104
杨白潜叶蛾.....	105
杨黄卷叶螟.....	106
黄杨绢野螟.....	107
杨小天社蛾.....	108
杨尺蠖.....	109
油松毛虫.....	111
桑刺尺蠖.....	112
天幕毛虫.....	114
铜绿金龟子.....	115
黄刺蛾.....	116
绿刺蛾.....	117
褐袖刺蛾.....	118
扁刺蛾.....	119
榆毒蛾.....	120
榆绿金花虫.....	121
榆黄金花虫.....	123
舞毒蛾.....	123
木燎尺蠖.....	125
黄栌缀叶丛螟.....	126
黄栌黄点直缘跳甲.....	128
合欢巢蛾.....	129
元宝枫细蛾.....	131
卫茅尺蠖.....	132
豆天蛾.....	133
舟形毛虫.....	134
臭椿橿蚕蛾.....	135
臭椿皮蛾.....	136
泡桐灰天蛾.....	137

碧袍袋蛾.....	139
东方金龟子.....	140
白星金龟子.....	141
小青花金龟子.....	142
苹毛金龟子.....	143
黄尾白毒蛾.....	144
苹果顶梢卷叶蛾.....	145
苹果褐卷叶蛾.....	146
梨星毛虫.....	147
桃天蛾.....	149
葡萄天蛾.....	149
葡萄虎夜蛾.....	150
花椒凤蝶.....	151
蔷薇叶蜂.....	153
灰斑古毒蛾.....	154
菊瘿蚊.....	155
菊潜叶蝇.....	157
银纹夜蛾.....	158
黑点金刚钻.....	160
棉铃虫.....	161
棉大卷叶螟.....	162
凤仙花天蛾.....	163
大丽花夜盗蛾.....	165
粘虫.....	166
(二) 刺吸植物汁液的螨类和害虫	167
国槐红蜘蛛.....	167
柏红蜘蛛.....	169
松红蜘蛛.....	170
杨柳红蜘蛛.....	171
卫矛锈螨.....	173
毛白杨瘿螨.....	174
苹果红蜘蛛.....	176
山楂红蜘蛛.....	177
苜蓿红蜘蛛.....	179

朱砂叶螨.....	179
竹裂爪螨.....	181
茶黄螨.....	182
槐蚜.....	184
柏蚜.....	185
松蚜.....	186
毛白杨蚜虫.....	188
柳瘤大蚜.....	189
栎树蚜虫.....	191
元宝枫蚜虫.....	192
紫薇长斑蚜.....	193
苹果黄蚜虫.....	194
桃粉蚜虫.....	195
桃瘤蚜.....	196
桃蚜.....	197
棉蚜.....	198
月季长管蚜虫.....	200
菊延长管蚜虫.....	201
国槐木虱.....	202
青桐木虱.....	203
白粉虱.....	204
大青叶蝉.....	205
二星叶蝉.....	206
斑衣蜡蝉.....	207
黑蝉.....	208
军配虫.....	209
梨椿象.....	210
茶翅椿象.....	211
丁香蓟马.....	212
桑白介壳虫.....	213
草鞋介壳虫.....	215
大玉坚介壳虫.....	217
槐坚介壳虫.....	218
白蜡囊介壳虫.....	219

松针介壳虫.....	221
毛白杨长白介壳虫.....	222
梨圆介壳虫.....	224
紫薇绒蚧.....	225
柿棉介壳虫.....	227
石榴刺粉蚧.....	228
桃球介壳虫.....	229
黄杨矢尖介壳虫.....	230
黄杨柏片盾蚧.....	231
桑组蚧.....	233
吹绵介壳虫.....	234
考氏白盾蚧.....	235
扁竹扁坚介壳虫.....	237
新刺轮盾蚧.....	238
糠片盾蚧.....	240
常春藤圆盾蚧.....	241
仙人掌白盾蚧.....	242
(三) 蛀食枝、干害虫.....	243
国槐叶柄小蛾.....	243
国槐木蠹蛾.....	245
柏双条杉天牛.....	247
柏树小蠹.....	248
松纵坑切梢小蠹.....	250
松横坑切梢小蠹.....	251
松梢螟.....	251
光肩星天牛.....	253
褐天牛.....	255
刺角天牛.....	256
青杨天牛.....	257
杨透翅蛾.....	259
芳香木蠹蛾.....	260
柳吉丁虫.....	261
柳瘿蚊.....	262
合欢吉丁虫.....	264

臭椿沟眶象.....	264
楸螟.....	267
苹果透翅蛾.....	268
苹果枝天牛.....	269
苹果小吉丁虫.....	270
桃红颈天牛.....	271
梨小食心虫.....	272
桃小食心虫.....	273
北京枝瘿象甲.....	274
葡萄虎天牛.....	276
玫瑰茎蜂.....	276
菊天牛.....	278
大丽花螟蛾.....	279
〈四〉地下害虫.....	280
蛴螬.....	280
华北蝼蛄.....	282
非洲蝼蛄.....	283
沟金针虫.....	283
细胸金针虫.....	284
小地老虎.....	285
大灰象甲.....	286
蒙古灰象甲.....	287
种蝇.....	288
二、园林植物病害.....	289
国槐腐烂病.....	289
杨柳腐烂病.....	290
杨柳溃疡病.....	292
杨柳褐斑病.....	293
毛白杨锈病.....	294
海棠锈病.....	296
海棠腐烂病.....	297
松针枯病.....	299
侧柏叶凋病.....	300
桧柏锈病.....	301

黄栌白粉病.....	302
樱花穿孔病.....	303
白蜡黑斑病.....	305
黄萎病.....	305
紫荆枯萎病.....	307
合欢枯萎病.....	307
白毛杨根癌肿病.....	309
紫纹羽病.....	310
白纹羽病.....	312
泡桐丛枝病.....	313
苹果炭疽病.....	315
立枯病.....	316
杨苗黑斑病.....	318
月季黑斑病.....	319
月季白粉病.....	320
菊花斑枯病.....	322
玫瑰锈病.....	323
芍药褐斑病.....	324
一串红疫霉病.....	325
鸢尾软腐病.....	327
病毒病.....	328
1. 菊花病毒病.....	328
2. 一串红病毒病.....	328
牡丹根结线虫病.....	329
瓦巴斯草锈病.....	330
菟丝子害.....	331
黄化病.....	333
盐害.....	333
三、对园林植物有害的动物.....	334
蜗牛.....	334
蛴螬.....	336

第三部分 园林植物病虫害防治技术参数	337
一、病虫害防治质量标准	337
(一) 喷药质量标准	337
(二) 根施内吸药剂质量标准	337
(三) 浇灌药液质量标准	337
(四) 打针(即高压注射法)质量标准	338
(五) 刮皮涂内吸剂质量标准	338
(六) 药剂注射质量标准	338
(七) 人工挖除病虫害质量标准	338
(八) 人工刮刷病虫害质量标准	339
(九) 人工捉虫质量标准	339
(十) 土壤药剂处理质量标准	339
二、常用药剂使用浓度或用药量	339
(一) 喷雾(防治叶、枝病虫害)	339
(二) 喷粉(防治叶、枝病虫害)	341
(三) 涂抹(防治干、枝病虫害)	341
(四) 注射(防治蛀干害虫)	341
(五) 浇灌(防治地下病虫害)	341
(六) 根施(防治刺吸害虫)	342
(七) 打针(防治刺吸和蛀干害虫)	342
(八) 土壤处理(防治地下病虫害)	342
(九) 飞机喷雾用药浓度	342
三、园林植物产生药害的药剂浓度和主要症状	343
四、常用农药混合使用表	346
五、北京园林植物主要病虫害防治工作月历	348
一月	348
二月	348
三月	349
四月	350
五月	351

六月.....	352
七月.....	353
八月.....	354
九月.....	355
十月.....	355
十一月.....	356
十二月.....	356
六、北京园林树木、花卉主要病虫害防治日历.....	357
七、高压树木注射器操作技术注意事 项.....	391
附 录.....	393
剧毒农药安全使用注意事项.....	393
农药毒性分类参考.....	396
常用度量衡单位换算.....	397

第一部分 园林植物病虫害的基础知识

一、园林植物害虫

(一)园林植物害虫的危害性

我国城市园林植物害虫，目前已知的有3000多种，其中主要的有数百种之多。它们严重地威胁着园林植物的繁殖、生长、发育和绿化，是城市园林中的主要敌害。其危害性主要表现在：

1. 咬食根和幼苗，造成大量缺苗、死苗 在苗圃中播种、接木、扦插、埋条的各种幼苗，常遭到蝼蛄、金针虫、象甲、金龟子等害虫的为害，严重影响苗木生产。

2. 蚕食树叶，影响树木生长和观赏 有些害虫如国槐尺蠖、柳毒蛾、杨天社蛾、榆金花虫、刺蛾、袋蛾等，若发展起来，能把成片树木的树叶全部吃花、吃光。

3. 蛀食树干、树枝，造成大量树木死亡 不少害虫如天牛、木蠹蛾等，在树木枝、干的木质部里开隧道，蛀食为害。如杨、柳、白蜡、榆、元宝枫、国槐等树木受害后，提前衰老枯死，不但影响绿化景观效果，而且木材被蛀成百孔千疮，失去利用价值。

4. 蛀食嫩梢，形成枝梢萎蔫、枯黄，影响树木、花卉的顶端生长和观赏 如玫瑰茎蜂、梨小食心虫、楸螟、松梢螟等，幼虫钻蛀嫩梢内部为害，常造成玫瑰、蔷薇、碧桃、楸树、油松等嫩梢萎蔫、枯黄，严重影响新枝生长。

5. 产卵为害，破坏树木输导组织，造成枝条和幼树枯萎