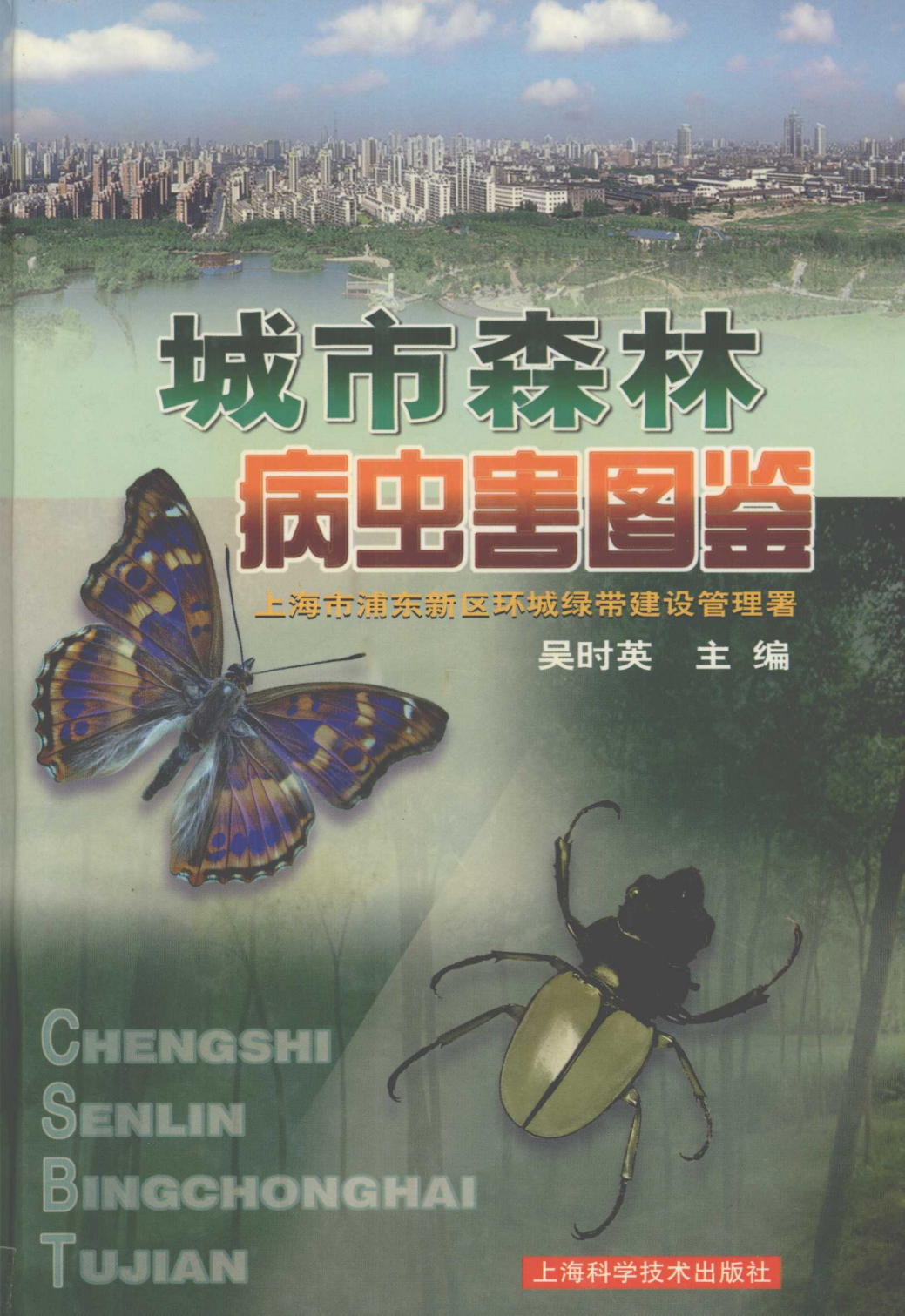




城市森林 病虫害图鉴

上海市浦东新区环城绿带建设管理署

吴时英 主编



CHENGSHI
SEN LIN
BINGCHONGHAI
TUJIAN

上海科学技术出版社

S763-64
W868.1



城市森林 病虫害图鉴

上海市浦东新区环城绿带建设管理署

吴时英 主 编

上海科学技术出版社

图书在版编目(C I P)数据

城市森林病虫害图鉴 / 吴时英主编. — 上海: 上海科学技术出版社, 2005.3

ISBN 7-5323-7882-9

I. 城... II. 吴... III. 城市-森林-病虫害-图鉴
IV. S763-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 136175 号

责任编辑 刘宗达
装帧设计 戚永昌
装帧制作 顾文慧

世纪出版集团 出版、发行
上海科学技术出版社
(上海瑞金二路 450 号 邮政编码 200020)
新华书店上海发行所经销
上海精英彩色印刷有限公司印刷
开本 889 × 1194 1/32 印张 10.25 插页 4
字数: 346 千字
2005 年 3 月第 1 版
2005 年 3 月第 1 次印刷
印数: 1 - 3 800
定价: 75.00 元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题,
请向承印厂联系调换

内 容 提 要

城市森林病虫害，既含城市绿地病虫害，也包括城郊林带、片林等其他林地病虫害。

本书扼要介绍城市森林病虫害的发生特点及防治策略；重点介绍城市森林中经常发生的233种虫害（包括10种有害动物）和73种病害。对每种虫害均具体介绍其拉丁学名、分布与寄主、形态特征、生活习性和防治措施等内容，对病害则具体介绍其分布与为害、病原、症状、发病规律和防治措施；附录部分重点介绍了67种高效低毒无公害农药。

本书共配607幅形象逼真的原色彩照，便于读者对照鉴别。

城 市 森 林 病 虫 害 图 鉴

顾 问 唐尚杰 陈礼琢
主 编 吴时英
副主编 徐 颖 王 焱

委 员 (以姓氏笔画为序)

马凤林 王 焱 石情俊 池杏珍 李文辉
严 巍 吴 梅 吴时英 何翠娟 陈连根
陈碧莲 夏彩云 夏雄勤 徐 颖 唐艳芳
葛建明

提供照片人员 (以提供照片多少为序)

石情俊 徐 颖 唐尚杰 陈礼琢 吴时英
杨宇清 夏雄勤 夏彩云 李跃忠 李文辉
吴 梅 唐艳芳 葛建明 陈连根 严 巍
陈海波 冯 琛 周玲琴



前言

城市森林是指在市域范围内以改善生态环境、实现人和自然协调、满足社会发展需要,以树木为主、人工的或自然的生态系统。城市森林绿地的数量多少和质量高低从根本上决定了城市生态系统的负反馈调节能力,也就决定了改善更新城市环境的能力。但是,目前城市森林发展过程中存在着各种各样的问题,以上海市为例:目前绿地的规模、绿地率以及绿地质量,地区之间差距明显;生态学的应用层次浅,合理的绿地网络结构尚未形成,对绿地作为其他物种栖息地的作用和功能重视不够;对绿地群落发育的生物过程和生态过程重视不足;城乡绿化没有形成有机的整体;绿化的长效管理机制不够健全。这些现状决定了城市森林的生态系统处于弱势,其调节能力相对较弱,这在一定程度上也影响了森林对于病虫害的抵抗和自我调节能力。同时,由于城市活动开放性的特点,以及人工的过分干预,使得原本薄弱的生态系统更加脆弱,很容易受到外界各种因素的影响,病虫害的大量为害就是生态系统失衡的一个重要标志。

城市森林病虫害,既有城市绿地病虫害的发生特点,也包括了城郊林带、片林等其他林地病虫害发生的特征。就目前而言,城市森林病虫害主要是指在城市及城郊特定环境条件下植物病虫害的发生和为害。在风景区、公园、庭园及城市街道绿地,由于病虫害的为害,或使植物落叶、植株萎蔫、覆盖霉层,影响了城市绿地的观赏效果,或使植物枝叶残缺、失绿变形、中空易折,造成植物生长势衰弱。城郊大面积林带营造过程中,由于片面追求速效,种植密度过高,环境郁闭,树种单一,植物配置不合理,为病虫害的大面积发生、流行创造了极佳的条件。食叶性害虫大面积暴发,蚧虫等刺吸性害虫也呈盛发趋势,钻蛀性害虫寄生率高、为害大,特别是大面积造林苗木引种过程



中引进了许多本地区原本没有的病虫；同时，一些农林病虫呈交互感染，给防治带来了极大的难度。

笔者所处的上海市城乡结合部，处于生态敏感区的外环线环城绿带，从1997年以来，在目睹病虫为害的同时，开始借助环城绿带这一人造生态林带，对于林带内的病虫发生种类、发生规律、控制技术进行了一定探索、研究，已发现各类病虫700多种，有些已造成了较大的为害，通过采取综合防治取得了较好的效果。为了把这一成果推广、应用，服务于更广泛的绿化养护空间，在本市园林植保专家悉心指导下（虫害得到了原上海交通大学农业与生物学院唐尚杰副教授的指导，病害得到了陈礼琢副教授的指导，蚧虫由中国科学院上海植物生理生态研究所胡金林研究员审核），通过查阅、参考大量植保专家各类专著、研究成果，并且与上海市园林、林业植保同行联手，对影响上海城市森林的主要病虫害，通过照片、简易文字编写了本图鉴，达到通俗易懂、查找方便的目的，以期服务于绿化一线的养护人员、植保人员，服务于日益发展的绿化事业。

本书共分三大部分，第一和第二部分对233种害虫（包括10种有害动物）和73种病害分别进行了阐述，并插配了形象逼真的607幅照片，在病虫害防治上确立了科学、环保的理念。第三部分附录，介绍了67种由园林、林业部门推荐的高效低毒无公害农药。

由于水平有限，本书不足之处在所难免，敬请各位读者批评、指正。

编 者

2005年2月



目 录

概 述

- 一、城市森林病虫害的发生特点/1 (一) 病虫害综合治理的概念/3
- 二、城市森林病虫害的防治策略/3 (二) 城市森林病虫害综合防治的主要技术/3

虫害及其他有害动物

■ 一、食叶性害虫 /7

(一) 刺蛾类 /7

- 1. 黄刺蛾 /7
- 2. 桑褐刺蛾 /8
- 3. 扁刺蛾 /9
- 4. 褐边绿刺蛾 /10
- 5. 丽绿刺蛾 /11
- 6. 枣刺蛾 /12
- 7. 双齿绿刺蛾 /12
- 8. 两色绿刺蛾 /13

(二) 袋蛾类 /14

- 1. 大袋蛾 /14
- 2. 小袋蛾 /16
- 3. 茶袋蛾 /16
- 4. 白囊袋蛾 /17

(三) 毒蛾类 /18

- 1. 黄尾毒蛾 /18
- 2. 豆毒蛾 /19
- 3. 蜀柏毒蛾 /20
- 4. 榆毒蛾 /21
- 5. 乌桕黄毒蛾 /21
- 6. 杨雪毒蛾 /22

(四) 尺蛾类 /23

- 1. 丝棉木金星尺蛾 /24

- 2. 棉大造桥虫 /24

- 3. 樟三角尺蛾 /25

- 4. 茶尺蛾 /26

- 5. 油桐尺蛾 /27

- 6. 国槐尺蛾 /28

- 7. 忍冬尺蛾 /28

- 8. 樟翠尺蛾 /29

(五) 舟蛾类 /30

- 1. 杨扇舟蛾 /30

- 2. 杨小舟蛾 /31

- 3. 杨二尾舟蛾 /32

- 4. 杨分月扇舟蛾 /33

- 5. 国槐羽舟蛾 /34

(六) 夜蛾类 /35

- 1. 斜纹夜蛾 /35

- 2. 淡剑蓑夜蛾 /36

- 3. 桃剑纹夜蛾 /37

- 4. 梨剑纹夜蛾 /38

- 5. 臭椿皮蛾 /39

- 6. 变色夜蛾 /40

- 7. 葱兰夜蛾 /41

- 8. 石榴巾夜蛾 /41

- 9. 甜菜夜蛾 /42

10. 黏虫 /43

11. 超桥夜蛾 /44

12. 银纹夜蛾 /44

(七) 大蚕蛾类 /46

1. 绿尾大蚕蛾 /46

2. 樗蚕蛾 /47

3. 樟蚕 /48

4. 野蚕 /49

(八) 螟蛾类 /50

1. 樟丛螟 /50

2. 黄杨绢野螟 /51

3. 杨大卷叶螟 /52

4. 棉大卷叶螟 /53

5. 竹织叶野螟 /53

6. 水稻切叶野螟 /54

(九) 天蛾类 /55

1. 蓝目天蛾 /55

2. 咖啡透翅天蛾 /56

3. 豆天蛾 /57

4. 霜天蛾 /57

5. 白薯天蛾 /58

6. 桃六点天蛾 /59

7. 红天蛾 /59

8. 雀纹天蛾 /60

9. 夹竹桃白腰天蛾 /60

10. 芋双线天蛾 /61

11. 斜纹天蛾 /62

(十) 卷蛾类 /62

1. 茶长卷蛾 /62

2. 棉褐带卷蛾 /63

3. 云杉黄卷蛾 /64

4. 忍冬双斜卷蛾 /64

(十一) 斑蛾类 /65

1. 大叶黄杨长毛斑蛾 /65

2. 竹小斑蛾 /66

3. 重阳木锦斑蛾 /67

(十二) 灯蛾类 /68

1. 美国白蛾 /68

2. 人纹污灯蛾 /69

3. 星白污灯蛾 /69

4. 八点污灯蛾 /70

(十三) 枯叶蛾类 /71

杨枯叶蛾 /71

(十四) 其他蛾类 /72

1. 杨白潜蛾 /72

2. 杨银叶潜蛾 /73

3. 柳细蛾 /74

4. 柳丽细蛾 /74

5. 枇杷黄毛虫 /75

6. 莢蒾钩蛾 /76

7. 紫光箩纹蛾 /76

8. 桃潜叶蛾 /77

(十五) 蝶类 /79

1. 樟青凤蝶 /79

2. 茶褐樟蛱蝶 /80

3. 柳紫闪蛱蝶 /81

4. 柑橘凤蝶 /81

5. 玉带凤蝶 /82

6. 蒙莲荫眼蝶 /83

(十六) 叶甲类 /84

1. 柳蓝叶甲 /84

2. 榆黄叶甲 /85

3. 榆绿叶甲 /86

4. 柳沟胸跳甲 /87

5. 柑橘恶性叶甲 /87

6. 女贞瓢跳甲 /88

(十七) 象甲类 /89

1. 绿鳞象甲 /89

2. 榆跳象 /90

3. 枫杨跳象 /91

(十八) 金龟子类 /92

1. 大黑鳃金龟子 /92

2. 暗黑鳃金龟子 /93

3. 铜绿丽金龟子 /93

4. 黑绒鳃金龟 /94

5. 白星花金龟 /95

(十九) 叶蜂 /95

1. 樟叶蜂 /96

2. 月季叶蜂 /97

3. 浙江黑松叶蜂 /97

(二十) 蝗虫类 /98

1. 短额负蝗 /99

2. 黄脊竹蝗 /99

■ 二、刺吸性害虫 /101

(一) 蚜虫类 /101

1. 桃赤蚜 /101

2. 桃粉蚜 /101

3. 棉蚜 /102

4. 夹竹桃蚜 /103

5. 菊姬长管蚜 /104

6. 月季长管蚜 /104

7. 栾多态毛蚜 /105

8. 莲缢管蚜 /106

9. 紫薇白斑蚜 /107

10. 杭州新胸蚜 /108

11. 竹茎扁蚜 /108

12. 秋四脉绵蚜 /109

13. 柳倭蚜 /110

14. 油松球蚜 /110

15. 柳瘤大蚜 /111

(二) 蚧虫类 /112

1. 日本松干蚧 /112

2. 吹绵蚧 /113

3. 日本草履蚧 /114

4. 柑橘臀纹粉蚧 /115

5. 竹白尾安粉蚧 /116

6. 紫薇绒蚧 /117

7. 竹链蚧 /117

8. 竹半球链蚧 /118

9. 云南绵壶蚧 /119

10. 日本壶蚧 /120

11. 橘绵蚧 /121

12. 绿绵蚧 /122

13. 日本纽绵蚧 /123

14. 朝鲜球坚蚧 /124

15. 白蜡蚧 /124

16. 角蜡蚧 /125

17. 日本龟蜡蚧 /126

18. 红蜡蚧 /127

19. 松红蜡蚧 /128

20. 兰矩瘤蚧 /129

21. 矢尖蚧 /131

22. 拟蔷薇白轮盾蚧 /132

23. 乌桕白轮蚧 /133

24. 仙人掌白蚧 /133

25. 广白盾蚧 /134

26. 桑白蚧 /135

27. 糠片蚧 /136

28. 黄杨芝糠蚧 /137

29. 樟网盾蚧 /138

30. 椰凹圆蚧 /139

31. 兰圆蚧 /140

- 32. 常春藤圆蚧 / 141
- 33. 橘红片圆蚧 / 142
- 34. 杉片圆蚧 / 143

(三) 蝉类 / 144

- 1. 黑蚱蝉 / 144
- 2. 大青叶蝉 / 145
- 3. 苦楝斑叶蝉 / 146
- 4. 桃一点斑叶蝉 / 147
- 5. 透明疏广蜡蝉 / 148
- 6. 青蛾蜡蝉 / 148
- 7. 八点广翅蜡蝉 / 149
- 8. 碧蛾蜡蝉 / 149
- 9. 斑衣蜡蝉 / 150

(四) 蝽类 / 151

- 1. 梨冠网蝽 / 151
- 2. 樟脊冠网蝽 / 152
- 3. 杜鹃冠网蝽 / 153
- 4. 小板网蝽 / 154
- 5. 女贞高颈网蝽 / 154
- 6. 角菱背网蝽 / 155
- 7. 麻皮蝽 / 156

(五) 木虱类 / 157

- 1. 青桐木虱 / 157
- 2. 合欢羞木虱 / 158
- 3. 海桐木虱 / 158
- 4. 樟木虱 / 159
- 5. 浙江朴盾木虱 / 160

(六) 粉虱类 / 161

- 1. 黑刺粉虱 / 161
- 2. 柑橘粉虱 / 162
- 3. 桂花粉虱 / 162
- 4. 石楠盘粉虱 / 163
- 5. 温室白粉虱 / 165

(七) 蓟马类 / 166

- 红带网纹蓟马 / 166

(八) 瘿蚊类 / 167

- 1. 柳瘿蚊 / 168
- 2. 枣瘿蚊 / 168

■ 三、钻蛀性害虫 / 170

(一) 天牛类 / 170

- 1. 星天牛 / 170
- 2. 光肩星天牛 / 171
- 3. 桑天牛 / 172
- 4. 云斑天牛 / 173
- 5. 桃红颈天牛 / 175
- 6. 双条合欢天牛 / 176
- 7. 松褐天牛 / 177
- 8. 双条杉天牛 / 177
- 9. 双斑锦天牛 / 179
- 10. 顶斑筒天牛 / 180
- 11. 薄翅锯天牛 / 181
- 12. 刺角天牛 / 181
- 13. 竹红天牛 / 182
- 14. 锦缎天牛 / 183

(二) 吉丁虫类 / 185

- 1. 合欢吉丁 / 185
- 2. 六星吉丁 / 186

(三) 象甲类 / 187

- 1. 大竹象、长足大竹象 / 187
- 2. 臭椿沟眶象 / 189

(四) 木蠹蛾类 / 190

- 1. 咖啡木蠹蛾 / 190
- 2. 六星黑点豹蠹蛾 / 191

(五) 螟蛾类 / 192

1. 亚洲玉米螟 /192

2. 桃蛀螟 /193

3. 楸螟 /194

(六) 小卷蛾类 /195

1. 梨小食心虫 /195

2. 国槐小卷蛾 /196

(七) 透翅蛾类 /197

白杨透翅蛾 /197

(八) 其他类 /198

1. 石榴绢网蛾 /199

2. 栀子花多羽蛾 /200

3. 柏肤小蠹 /201

4. 多毛小蠹 /201

5. 肉桂木蛾 /202

6. 竹广肩小蜂 /203

■ 四、地下害虫类 /205

1. 东方蝼蛄 /205

2. 蛴螬 /205

3. 小地老虎 /206

4. 大地老虎 /207

■ 五、其他有害动物类 /209

(一) 螨类 /209

1. 红花酢浆草如叶螨 /209

2. 石榴小爪螨 /210

3. 柑橘全爪螨 /210

4. 朱砂叶螨 /211

5. 柳刺皮瘿螨 /212

6. 柑橘锈壁虱 /212

(二) 软体动物类 /213

1. 同型巴蜗牛 /213

2. 灰巴蜗牛 /214

3. 野蛞蝓 /215

4. 双线嗜黏液蛞蝓 /215

森林病害

■ 一、乔木类病害 /219

1. 松枯梢病 /219

2. 松落针病 /219

3. 雪松枯梢病 /220

4. 水杉赤枯病 /221

5. 柳杉赤枯病 /222

6. 罗汉松叶枯病 /224

7. 桉树紫斑病 /224

8. 鹅掌楸炭疽病 /225

9. 香樟溃疡病 /226

10. 香樟黄化病 /227

11. 木本植物炭疽病 /228

12. 阔叶树白粉病 /229

13. 泡桐丛枝病 /230

14. 泡桐黑痘病 /231

15. 杨树溃疡病 /232

16. 杨树黑斑病 /233

17. 杨树锈病 /234

18. 国槐腐烂病 /235

19. 银杏叶枯病 /235

20. 悬铃木叶霉病 /237

21. 竹丛枝病 /238

22. 竹秆锈病 /238

23. 金合欢落叶病 /239

24. 合欢锈病 /239

25. 桧柏—梨锈病 /240

26. 核果类植物细菌性穿孔病 /242

27. 桃缩叶病 /243

28. 樱花褐斑穿孔病 /244

29. 樱花根癌病 /245

30. 青枫毛毡病 /245

■ 二、灌木类病害 /247

1. 桂花叶斑病 /247

2. 桂花叶枯病 /247

3. 海棠褐斑病 /248

4. 红叶李膏药病 /248

5. 煤污病 /249

6. 石楠白粉病 /250

7. 石楠褐斑病 /251

8. 紫薇白粉病 /251

9. 木芙蓉白粉病 /252

10. 紫荆角斑病 /253

11. 石榴角斑病 /253

12. 丁香褐斑病 /254

13. 山茶灰斑病 /255

14. 山茶炭疽病 /255

15. 山茶叶斑病 /256

16. 山茶藻斑病 /257

17. 月季白粉病 /257

18. 月季黑斑病 /258

19. 八仙花炭疽病 /259

20. 八仙花叶斑病 /259

21. 大叶黄杨白粉病 /260

22. 大叶黄杨疮痂病 /261

23. 杜鹃叶肿病 /261

24. 杜鹃褐斑病 /262

25. 杜鹃红斑病 /263

26. 黄馨枝枯病 /264

27. 花卉和木本植物白绢病 /265

28. 金丝桃褐斑病 /266

29. 金叶女贞叶斑病 /267

30. 阔叶十大功劳炭疽病 /268

31. 乔灌木紫根病 /268

32. 狭叶十大功劳白粉病 /269

33. 南天竹红斑病 /270

34. 桃叶珊瑚日灼病 /271

■ 三、地被类病害 /272

1. 地被类白绢病 /272

2. 过路黄丝核菌枯萎病 /273

3. 草坪褐斑病 /274

4. 冷季型草坪腐霉病 /275

5. 草坪草锈病 /276

6. 草坪草弯孢霉叶枯病 /278

7. 葱兰炭疽病 /279

8. 麦冬炭疽病 /280

9. 菟丝子 /280

附录：农 药

■ 一、杀虫杀螨剂 /283

1. 苦参碱 /283

2. 烟碱 /283

3. 印楝素 /283

4. 鱼藤酮 /284

5. 除虫菊素 /284

6. 苏云金杆菌 /284

7. 白僵菌 /285

8. 机油、矿物油 /285

9. 阿维菌素 /286

10. 甲胺基阿维菌素 /286

11. 灭幼脉 /286

12. 除虫脉 /287

13. 多杀菌素 /287

14. 杀虫安 /288

15. 氟铃脲 /288

16. 氟虫脲 /288

17. 氟虫腈 /289

18. 虫螨腈 /289
19. 虫酰肼 /289
20. 灭蝇胺 /289
21. 啉虫脒 /290
22. 吡虫啉 /290
23. 氰戊菊酯 /290
24. 醚菊酯 /291
25. 溴氰菊酯 /291
26. 高效氯氟菊酯 /291
27. 高效氯氟氰菊酯 /292
28. 氯氟菊酯 /292
29. 丁硫克百威 /292
30. 毒死蜱 /293
31. 噻虫嗪 /293
32. 哒螨灵 /293
33. 噻螨酮 /294
34. 炔螨特 /294
35. 双甲脒 /295
36. 松脂酸钠 /295
37. 四聚乙醛 /295

■ 二、杀菌剂 /296

1. 波尔多液 /296
2. 硫磺 /296
3. 石硫合剂 /297
4. 邻烯丙基苯酚 /297

■ 主要参考文献 /306

5. 井冈霉素 /297
6. 宁南霉素 /298
7. 华光霉素 /298
8. 链霉素 /298
9. 春雷霉素 /298
10. 代森锰锌 /299
11. 多菌灵 /299
12. 百菌清 /299
13. 三唑酮 /300
14. 烯唑醇 /300
15. 戊唑醇 /300
16. 腈菌唑 /301
17. 甲霜灵 /301
18. 甲基硫菌灵 /301
19. 三乙磷酸铝 /302
20. 咪鲜胺 /302
21. 苯醚甲环唑 /302
22. 氟硅唑 /303
23. 恶霉灵 /303
24. 氢氧化铜 /303
25. 异菌脲 /304
26. 福美双 /304
27. 啞霉胺 /304
28. 啞菌酯 /305
29. 四氟醚唑 /305
30. 噻菌铜 /305

概述

工业的发展造就了城市经济的繁荣，但由此带来的环境污染，以及钢筋水泥构筑形成的热岛效应正困扰着城市的综合发展。与此同时，随着城市经济的发展，人们对生活质量的要求越来越高。

如何在追求经济效益的同时考虑生态效益，走可持续发展的道路，这已成为近年来各级政府努力实施的方向。

近几年，发展绿化作为环境建设的一个重要组成部分在我国各大城市得到了长足的发展。城市公共绿地系统，包括各种类型、各种规模的园林和绿地。

城市森林绿地（主要以树木为主体，包括花卉、草坪等地被植物组成的植被）通过一系列的生态效应，包括吸附尘粒、降解毒物、调节湿度和光线等途径对污染物质起净化作用，综合调节和改善城市生态环境，使城市环境质量达到清洁、舒适、优美、安全的要求。但是，目前城市森林绿地扩展过程中存在着各种各样的问题，一定程度上影响了绿地的生态效益。以上海市为例：目前绿地的规模、绿地率以及绿地质量的差距明显；生态学的应用层次浅，合理的绿地网络结构尚未形成，对绿地作为其他物种栖息地的作用和功能重视不够；对绿地群落发育的生物过程和生态过程重视不足，绿地群落有待进一步优化；城乡绿化没有形成有机的整体；绿化的长效管理机制不够健全。这些现状决定了城市森林绿地的生态系统尚处于弱势，其调节能力相对较弱，这在一定程度上也影响了森林对于病虫害的抵抗和自我调节能力。

一、城市森林病虫害的发生特点

城市森林病虫害既有城市绿地病虫害的发生特点，也应该包括城郊