

柳州市园林害虫调查与综合治理建议

刘有莲¹, 黄寿昌¹, 刘建敏²

(1. 广西生态工程职业技术学院, 广西 柳州 545004; 2. 南宁林业勘测设计院, 广西 南宁 545001)

摘要:为初步摸清柳州市主要园林植物害虫种类与危害严重害虫的虫情,对柳州市几个代表性公园、广场、庭院主要园林植物进行了抽样调查与专题调查。结果表明:园林植物害虫 78 种,隶属 8 目 42 科 75 属。其中吸汁类害虫 40 种,占总种数的 51.3%,隶属 3 目 18 科 39 属;食叶类害虫 29 种,占总种数的 37.2%,隶属 5 目 21 科 28 属;钻蛀类害虫 9 种,占总种数的 11.5%,隶属 3 目 6 科 9 属。危害严重的种类为食叶害虫黄杨绢野螟、曲纹紫灰蝶,钻蛀害虫橘光绿天牛、相思拟木蠹蛾,吸汁害虫杜鹃冠网蝽、台湾白兰蚜。表明柳州市园林植物害虫种类多,以吸汁类害虫为主,但虫情严重的种类并不多。

关键词:园林植物;害虫;调查;综合治理

中图分类号:S 436.8 文献标识码:A 文章编号:1001-0009(2011)15-0132-04

柳州市位于广西中部偏北,地处 E 108°32'~110°28', N 23°54'~26°03',是广西最大的工业城市与历史文化名城,获得国家住房和城乡建设部“国家园林城市”称号。园林植物资源丰富,现有园林绿化树种 539 种^[1]。随着绿化规模的不断扩大,新的绿化植物的引进以及绿化布局的多样性,园林植物害虫种类不断增加,有的种类局部发生危害严重。但目前对柳州市园林绿化植物害虫种类与发生危害情况尚未摸清,仅进行了吸汁害虫种类的调查^[2]。因此,调查研究柳州市园林植物害虫种类、发生危害与综合治理,对维护广西最大的工业城市柳州“国家园林城市”称号,创建“国家生态园林城市”,建设生态文明柳州,实现柳州市经济社会可持续发展有重要意义。

1 调查方法

2008 年 12 月至 2010 年 7 月分别于春、夏、秋、冬四季对广西生态工程职业技术学院校园、柳州市鱼峰公园小广场、人民广场、柳候公园主要园林植物害虫进行了 20 次调查抽样调查。在调查区域内,对小路两侧所看到的植物,观察并记录园林植物害虫的寄主、分布、危害部位、危害程度、危害特点,对不认识的植物、害虫进行拍照或采集标本进行鉴定^[3-8]。对单株分布的植物逐株调查,簇状分布的植物至少调查 3 株,团状、块状、大片状分布植物至少调查 10 株。重要害虫专题调查逐株进行。

第一作者简介:刘有莲(1968-),女,广西柳城人,农业推广硕士,副教授,现主要从事林业有害生物控制技术的教学与研究工作。E-mail:stlyl2725072@126.com。

基金项目:广西生态工程职业技术学院科研资助项目(200810)。

收稿日期:2011-04-01

分布状态分单株、簇状(被害株 3~10 株)、团状(被害面积成块状)、块状(被害面积 50~100 m²)、大片(被害面积 100 m²以上)。危害程度分轻微、中等、严重 3 个等级,分别以+、++、+++表示。根部和枝干受害程度以植株被害百分率表示,受害率 5%以下为轻微,6%~10%为中等,10%以上为严重;叶部受害程度以叶片被害百分率表示,受害 15%以下为轻微,16%~25%为中等,25%以上为严重^[9]。

2 结果与分析

2.1 主要园林植物害虫种类

柳州市主要园林植物害虫种类、寄主、分布、危害部位、危害程度、危害特点详见表 1。

由表 1 可知,调查 80 种园林植物,发现害虫种类 78 种,48 种为害园林植物,被害植物有单株、簇状、片状分布,危害部位有叶、梢、花蕾、枝干、根,危害特点有食叶、吸汁、钻蛀。其中,分布为簇状、块状或大片状,危害程度为+++的分别有:荔枝蜡、杜鹃冠网蝽、白粉虱、桃瘤蚜、桃粉大尾蚜、桃蚜、罗汉松新叶蚜、黄杨绢野螟、曲纹紫灰蝶、相思拟木蠹蛾、橘光绿天牛。调查发现,3 种检疫性有害生物,分别为红棕象甲、桉树枝瘿姬小蜂、蔗扁蛾。将表 1 的鉴定结果进行纲目科属归属见表 2。由表 2 可知,柳州市主要园林植物害虫种类分属 1 纲、8 目、42 科、75 属、78 种。鳞翅目科、属数最多,有 15 科、24 属,分别占总科数、属数的 35.7%与 32.0%;同翅目种数最多,32 种,占总种数的 41.0%。

2.2 主要园林植物害虫种类按发生危害特点的组成

柳州市主要园林植物害虫种类包括食叶(或皮)、吸汁、钻蛀 3 类害虫,其中,食叶(或皮)害虫种类 1 纲、5 目、21 科、28 属、29 种,分别占总目、科、属、种数的 62.5%、50%、37.3%、37.2%,鳞翅目科、属、种数最多,

表 1 柳州市主要园林植物害虫寄主、分布、危害一览

| 害虫名称 | 寄主 | 分布 | 危害部位 | 危害程度 | 危害特点 |
|---|-----------|----|---------|------|------|
| 1. 荔枝蝽 <i>Tessaratoma papillosa</i> | 荔枝、龙眼 | 簇状 | 梢、花蕾、果 | +++ | 吸汁 |
| 2. 麻皮蝽 <i>Erthesina fullo</i> | 黄兰 | 单株 | 叶 | + | 吸汁 |
| 3. 杜鹃冠网蝽 <i>Stephanitis pyrioides</i> | 杜鹃 | 大片 | 叶 | +++ | 吸汁 |
| 4. 梨冠网蝽 <i>Stephanitis nashi</i> | 梨、海棠 | 单株 | 叶 | + | 吸汁 |
| 5. 油茶宽盾蝽 <i>Poecilocoris latus</i> | 油茶 | 单株 | 叶、嫩芽、果 | + | 吸汁 |
| 6. 丽盾蝽 <i>Chrysocoris grandis</i> | 阴香 | 单株 | 叶 | + | 吸汁 |
| 7. 榕管蓟马 <i>Gynaikothrips uzeli</i> | 小叶榕 | 簇状 | 嫩叶 | + | 吸汁 |
| 8. 花蓟马 <i>Frankliniella intonsa</i> | 木槿、白蝉 | 单株 | 花 | + | 吸汁 |
| 9. 榕树木虱 <i>Anomoneura mori</i> | 小叶榕 | 簇状 | 嫩叶 | + | 吸汁 |
| 10. 蒲桃木虱 <i>Trioxa syzygii</i> | 水蒲桃 | 簇状 | 嫩叶 | ++ | 吸汁 |
| 11. 柑桔木虱 <i>Diaphorina citri</i> | 九里香 | 簇状 | 嫩叶、芽 | + | 吸汁 |
| 12. 黑刺粉虱 <i>Aleurocanthus spiniferus</i> | 白兰、樟树、阴香 | 单株 | 叶 | + | 吸汁 |
| 13. 油茶黑胶粉虱 <i>Aleurotrachelus camelliae</i> | 油茶 | 块状 | 叶 | ++ | 吸汁 |
| 14. 白粉虱 <i>Trialeurodes vaporariorum</i> | 碧桃 | 簇状 | 叶 | +++ | 吸汁 |
| 15. 白兰台湾蚜 <i>Formosaphis micheliae</i> | 白兰、黄兰、火力楠 | 簇状 | 枝干 | +++ | 吸汁 |
| 16. 月季长管蚜 <i>Macrosiphum rosivorum</i> | 月季 | 单株 | 嫩叶、梢、花蕾 | + | 吸汁 |
| 17. 桃瘤头蚜 <i>Tuberocephalus momonis</i> | 碧桃 | 簇状 | 嫩叶 | +++ | 吸汁 |
| 18. 桃粉大尾蚜 <i>Hyaloptera amygdali</i> | 碧桃 | 簇状 | 嫩叶 | +++ | 吸汁 |
| 19. 桃蚜 <i>Myzus persicae</i> | 碧桃 | 簇状 | 嫩叶 | +++ | 吸汁 |
| 20. 罗汉松新叶蚜 <i>Neophyllaphis podicarpi</i> | 罗汉松 | 簇状 | 嫩叶、芽 | +++ | 吸汁 |
| 21. 夹竹桃蚜 <i>Aphis nerii</i> | 夹竹桃 | 单株 | 叶 | + | 吸汁 |
| 22. 松大蚜 <i>Cinara pinitabulae formis</i> | 马尾松 | 单株 | 叶 | + | 吸汁 |
| 23. 柑桔二叉蚜 <i>Toxoptera aurantii</i> | 九里香 | 簇状 | 嫩叶、芽 | + | 吸汁 |
| 24. 菊小长管蚜 <i>Macrosiphoniella sanborni</i> | 菊花 | 单株 | 嫩叶、芽、花蕾 | + | 吸汁 |
| 25. 竹茎扁蚜 <i>Pseudoregma bambusicola</i> | 慈孝竹 | 单株 | 干 | + | 吸汁 |
| 26. 紫薇斑斑蚜 <i>Tinocallis kahawaluokalani</i> | 紫薇 | 单株 | 叶 | + | 吸汁 |
| 27. 樟白轮盾蚧 <i>Aulacaspis yabunikkei</i> | 樟树、阴香 | 单株 | 叶 | + | 吸汁 |
| 28. 月季白轮盾蚧 <i>Aulacaspis rosarum</i> | 月季、苏铁 | 单株 | 叶 | + | 吸汁 |
| 29. 桑盾蚧 <i>Pseudaulacaspis pentagona</i> | 碧桃 | 单株 | 叶 | +++ | 吸汁 |
| 30. 黑褐圆盾蚧 <i>Chrysomphalus ficus</i> | 苏铁、水蒲桃 | 单株 | 枝干 | +++ | 吸汁 |
| 31. 矢尖盾蚧 <i>Porntaspis yanonensis</i> | 山茶、石笔木 | 单株 | 叶 | + | 吸汁 |
| 32. 考氏白盾蚧 <i>Pseudulacaspis cockerelli</i> | 海桐、夹竹桃 | 块状 | 叶 | + | 吸汁 |
| 33. 凤尾竹黄糠蚧 <i>Parlatoria proteus</i> | 凤尾竹 | 单株 | 叶 | +++ | 吸汁 |
| 34. 吹绵蚧 <i>Icerya purchasi</i> | 月季、海桐 | 簇状 | 叶 | + | 吸汁 |
| 35. 草履蚧 <i>Drosicha corpulenta</i> | 樱花 | 单株 | 枝 | +++ | 吸汁 |
| 36. 紫薇绒蚧 <i>Eriococcus lagerstroemiae</i> | 紫薇 | 单株 | 枝干 | + | 吸汁 |
| 37. 红蜡蚧 <i>Ceroplastes rubens</i> | 苏铁 | 单株 | 枝 | + | 吸汁 |
| 38. 黑蚧 <i>Cryptotympana atrata</i> | 阴香、桂花等 | 单株 | 叶 | + | 吸汁 |
| 39. 大青叶蝉 <i>Cicadella viridis</i> | 九里香、碧桃 | 单株 | 枝、干 | + | 吸汁 |
| 40. 龙眼鸡 <i>Fulgora candelaria</i> | 荔枝、龙眼 | 单株 | 嫩梢、嫩叶 | + | 吸汁 |
| 41. 黄翅大白蚁 <i>Macrotermes barneyi</i> | 隆缘桉、樟树 | 单株 | 枝干 | + | 食皮 |
| 42. 黑翅土白蚁 <i>Odontotermes formosanus</i> | 隆缘桉、樟树 | 单株 | 枝干 | + | 食皮 |
| 43. 家白蚁 <i>Coptotermes formosanus</i> | 隆缘桉、樟树 | 单株 | 根、干 | + | 食皮 |
| 44. 樟叶蜂 <i>Mesoneura rufonota</i> | 三角枫 | 单株 | 根、干 | + | 食皮 |
| 45. 蔷薇三节叶蜂 <i>Arge pagana</i> | 月季、蔷薇 | 单株 | 根、干 | + | 食叶 |
| 46. 桉树枝瘦姬小蜂 <i>Leptocybe invasa</i> | 隆缘桉 | 单株 | 叶 | +++ | 钻蛀 |
| 47. 星天牛 <i>Anoploa chinensis</i> | 三角枫 | 单株 | 叶 | + | 钻蛀 |
| 48. 松褐天牛 <i>Monochamus alternatus</i> | 马尾松 | 单株 | 干 | + | 钻蛀 |
| 49. 菊小筒天牛 <i>Phytoecia rufiventris</i> | 菊花 | 单株 | 茎 | + | 钻蛀 |
| 50. 橘光绿天牛 <i>Chelidonium argentatum</i> | 九里香 | 簇状 | 嫩叶、嫩枝 | +++ | 钻蛀 |
| 51. 红棕象甲 <i>Rhynchophorus ferrugineus</i> | 加拿利海枣 | 单株 | 干 | +++ | 钻蛀 |
| 52. 广西灰象 <i>Sympiezomias guangxiensis</i> | 油茶 | 单株 | 干 | + | 食叶 |
| 53. 柳蓝叶甲 <i>Plagiodera versicolora</i> | 柳树、福建茶 | 单株 | 叶 | + | 食叶 |
| 54. 樟蚕 <i>Eriogyna pyretorum</i> | 三角枫 | 单株 | 叶 | + | 食叶 |
| 55. 曲纹紫灰蝶 <i>Chliades pandora</i> | 苏铁 | 簇状 | 根、干 | +++ | 食叶 |
| 56. 桃蛀螟 <i>Dichocrocis punctiferalis</i> | 碧桃 | 单株 | 叶 | +++ | 钻蛀 |
| 57. 黄杨绢野螟 <i>Diapani perspectalis</i> | 雀舌黄杨、瓜子黄杨 | 簇状 | 叶 | +++ | 食叶 |
| 58. 竹织叶野螟 <i>Algedonia coclesalis</i> | 黄金挂绿 | 单株 | 叶 | + | 食叶 |
| 59. 马尾松毛虫 <i>Dendrolimus punctatus</i> | 马尾松 | 单株 | 叶 | +++ | 食叶 |
| 60. 朱红毛斑蛾 <i>Phauda flammans</i> | 橡胶榕 | 单株 | 芽 | + | 食叶 |
| 61. 霜天蛾 <i>Psilogramma menephron</i> | 葡萄 | 簇状 | 叶 | + | 食叶 |
| 62. 黄刺蛾 <i>Cnidocampa flavescens</i> | 潺槁树 | 单株 | 叶 | + | 食叶 |
| 63. 相思拟木蠹蛾 <i>Arbela bailarana</i> | 紫薇、荷花玉兰 | 单株 | 枝干 | +++ | 钻蛀 |
| 64. 大袋蛾 <i>Clania variegata</i> | 碧桃 | 单株 | 叶 | + | 食叶 |
| 65. 茶袋蛾 <i>Cryptothelea minuscule</i> | 碧桃、月季、山茶 | 单株 | 叶 | + | 食叶 |
| 66. 桉袋蛾 <i>Acanthopsyche subferalbata</i> | 美人蕉 | 单株 | 叶 | + | 食叶 |
| 67. 蝶纹蓑蛾 <i>Clania crameri</i> | 山茶 | 单株 | 叶 | + | 食叶 |
| 68. 黛袋蛾 <i>Dappula tertia</i> | 罗汉松 | 单株 | 叶 | + | 食叶 |
| 69. 松耸毒蛾 <i>Dasychira azutha</i> | 马尾松 | 单株 | 叶 | + | 食叶 |
| 70. 茶毒蛾 <i>Euproctis pseudoconsersa</i> | 油茶 | 单株 | 叶 | + | 食叶 |
| 71. 毒蛾 <i>Euproctis</i> sp. | 三角枫 | 单株 | 叶 | +++ | 食叶 |
| 72. 灯蛾 <i>Artia caya</i> | 罗汉松 | 簇状 | 叶 | + | 食叶 |
| 73. 蔗扁蛾 <i>Opogona sacchari</i> | 巴西木 | 单株 | 叶 | +++ | 钻蛀 |
| 74. 菜粉蝶 <i>Pieris rapae</i> | 羽衣甘蓝 | 单株 | 叶 | ++ | 食叶 |
| 75. 柑桔凤蝶 <i>Papilio xuthus</i> | 白玉兰 | 单株 | 叶 | + | 食叶 |
| 76. 豹蛱蝶 <i>Argyreus hyperbius</i> | 印度橡胶榕 | 单株 | 叶 | + | 食叶 |
| 77. 玉带凤蝶 <i>Papilio polytus</i> | 九里香 | 单株 | 叶 | + | 食叶 |
| 78. 短额负蝗 <i>Atractomorpha sinensis</i> | 凤仙花 | 单株 | 叶 | + | 食叶 |

表 2 柳州市主要园林植物害虫种类归属

| 目名称 | 科/个 | 占总科数 比例/% | 属/个 | 占总属数 比例/% | 种/个 | 占总种数 比例/% |
|-----|-----|--------------|-----|--------------|-----|--------------|
| 半翅 | 3 | 7.1 | 5 | 6.7 | 6 | 7.7 |
| 缨翅 | 2 | 4.8 | 2 | 2.7 | 2 | 2.6 |
| 同翅 | 13 | 31.0 | 30 | 40.0 | 32 | 41.0 |
| 等翅 | 2 | 4.8 | 3 | 4.0 | 3 | 3.8 |
| 膜翅 | 3 | 7.1 | 3 | 4.0 | 3 | 3.8 |
| 鞘翅 | 3 | 7.1 | 7 | 9.3 | 7 | 9.0 |
| 鳞翅 | 15 | 35.7 | 24 | 32.0 | 24 | 30.8 |
| 直翅 | 1 | 2.4 | 1 | 1.3 | 1 | 1.3 |
| 合计 | 42 | | 75 | | 77 | |

有 13 科、20 属、21 种,分别占总科、属、种数的 31.0%、26.7%、26.9%;吸汁害虫种类 1 纲、3 目、18 科、39 属、40

表 3 柳州市主要园林植物食叶(皮)、吸汁、钻蛀害虫统计

| 目 名称 | 科/个 | | 占总科数比例/% | | | 属/个 | | 占总属数比例/% | | | 种/个 | | 占总种数比例/% | | |
|---------|-----|----|----------|------|------|------|----|----------|----|------|------|-----|----------|----|----|
| | 食叶 | 吸汁 | 钻蛀 | 食叶 | 吸汁 | 钻蛀 | 食叶 | 吸汁 | 钻蛀 | 食叶 | 吸汁 | 钻蛀 | 食叶 | 吸汁 | 钻蛀 |
| 等翅 | 2 | — | — | 4.8 | — | — | 3 | — | — | 4.0 | — | — | 3 | — | — |
| 膜翅 | 2 | — | 1 | 4.8 | — | 2.4 | 2 | — | 1 | 2.7 | — | 1.3 | 2 | — | 1 |
| 鞘翅 | 2 | — | 2 | 4.8 | — | 4.8 | 2 | — | 5 | 2.7 | — | 6.7 | 2 | — | 5 |
| 鳞翅 | 13 | — | 2 | 31.0 | — | 7.1 | 20 | — | 2 | 26.7 | — | 4.0 | 21 | — | 2 |
| 直翅 | 1 | — | — | 2.4 | — | — | 1 | — | — | 1.3 | — | — | 1 | — | — |
| 半翅 | — | 3 | — | — | 7.1 | — | — | 6 | — | — | 8.0 | — | — | 6 | — |
| 缨翅 | — | 2 | — | — | 4.8 | — | — | 2 | — | — | 2.7 | — | — | 2 | — |
| 同翅 | — | 13 | — | — | 31.0 | — | — | 31 | — | — | 41.3 | — | — | 32 | — |
| 合计 | 21 | 18 | 6 | 50.0 | 42.9 | 14.3 | 28 | 39 | 9 | 37.3 | 52.0 | 9 | 29 | 40 | 9 |

表 4 几种重要园林害虫虫情调查结果

| 时间 | 地点 | 树种 | 害虫种类 | 调查株(枝)数 /株(枝) | 被害株(枝)率 /% | 有虫株(枝)率 /% | 调查新叶数 | 新叶被害率/% | 虫口密度 /条·株 ⁻¹ |
|------------|------|--------------|--------|------------------|---------------|---------------|-------|---------|----------------------------|
| 2008.12.14 | 鱼峰广场 | 苏铁 | 曲纹紫灰蝶 | 180 | 11.0 | — | 620 | 100 | 0.2 |
| 2009.6.18 | 生职院 | 苏铁 | 曲纹紫灰蝶 | 56 | 30.3 | — | 540 | 100 | 1.2 |
| 2009.7.25 | 鱼峰广场 | 雀舌黄杨 瓜子黄杨 | 黄杨绢野螟 | 20 | 100.0 | 60.0 | — | — | 0.7 |
| 2008.11.10 | 生职院 | 加拿利海枣 | 红棕象甲 | 3 | 33.3 | 33.3 | — | — | 20.7 |
| 2009.1.9 | 生职院 | 加拿利海枣 | 红棕象甲 | 2 | 50.0 | 50.0 | — | — | 27.0 |
| 2009.6.27 | 生职院 | 九里香 | 橘光绿天牛 | 54 | 74.1 | 35.2 | — | — | 0.8 |
| 2009.8.29 | 生职院 | 九里香 | 橘光绿天牛 | 54 | 75.9 | 75.9 | — | — | 2.1 |
| 2010.7.20 | 生职院 | 九里香 | 橘光绿天牛 | 58 | 100.0 | 74.1 | — | — | 0.7 |
| 2008.12.20 | 生职院 | 杜鹃 | 杜鹃冠网蝽 | 40 | 100.0 | 95.0 | — | — | 1.4 |
| 2010.6.28 | 生职院 | 杜鹃 | 杜鹃冠网蝽 | 60 | 100.0 | 100.0 | — | — | 8.9 |
| 2010.4.15 | 生职院 | 荷花玉兰 | 相思拟木蠹蛾 | 68 | 23.5 | — | — | — | 0.7 |
| 2010.4.15 | 生职院 | 紫薇 | 相思拟木蠹蛾 | 33 | 100.0 | 100.0 | — | — | 5.8 |

曲纹紫灰蝶以幼虫蛀食苏铁新叶的叶肉组织,造成被害株新叶不能正常抽出,株形破坏,严重的出现株枯现象,是苏铁的主要害虫。在鱼峰广场、生职院调查发现被害株率 30.3% 以下,受害株新叶被害率达 100%。虫口密度在 0.2~1.2 条/株。苏铁植株虽然被害率不高,但一旦受害,苏铁往往不能抽出新叶,是近年来影响苏铁种植发展的重要害虫之一。

黄杨绢野螟以幼虫吐丝将叶片结网,幼虫在网内咬食雀舌黄杨、瓜子黄杨叶,使雀舌黄杨、瓜子黄杨出现枝条干枯或全株干枯。在鱼峰广场调查发现被害株率达 100%,有虫株率达 60%,虫口密度达 0.7 条/株。应该注意对该虫监测,在该虫初龄期的尽快采取防治,避免老龄幼虫暴食成灾。

红棕象甲以幼虫、蛹、成虫蛀食加拿利海枣茎干、根部组织,茎干、根部组织腐烂中空,植株枯死。在广西生态工程职业技术学院调查 3 株加拿利海枣,其中 1 株在 2008 年 11 月 10 日发现被危害致死,另 1 株

种,分别占总目、科、属、种数的 37.5%、42.9%、52.0%、51.3%,同翅目科、属、种数最多,有 13 科、31 属、32 种,分别占总科、属、种数的 31.0%、41.3%、41.0%;钻蛀害虫种类 1 纲、3 目、6 科、9 属、9 种,分别占总目、科、种数的 14.3%、12.0%、11.5%,鳞翅目科数最多,有 3 科,占总科数的 7.1%;鞘翅目属数、种数最多,有 5 属 5 种,分别占总属、种数的 6.7%、6.4%(表 3)。

2.3 几种重要园林害虫

2008~2010 年对几种危害严重的园林植物害虫曲纹紫灰蝶、黄杨绢野螟、红棕象甲、橘光绿天牛、杜鹃冠网蝽、相思拟木蠹蛾虫情况进行调查,结果见表 4。

在 2009 年 1 月 9 日发现被害致死。该虫虫口密度大,发现 2 株虫口密度分别为 20.7 和 27.0 条/株。该虫还危害其它棕榈科植物,对该虫的危害要注意跟踪调查,避免造成更大的损失。

橘光绿天牛以幼虫钻蛀九里香枝干,造成九里香绿化球出现枝枯,造成空洞现象,严重影响九里香绿化球绿化效果。在该院 3 次调查表明,九里香被害率较高,达 70% 以上,有虫株率为 35.2%~75.9%,虫口密度为 0.8~2.1 条/株。要结合九里香绿化球整形修剪,清除橘光绿天牛卵粒、初龄幼虫造成的枯枝,防止幼虫转入大枝。九里香是柳州市常见的绿化树种,橘光绿天牛是危害九里香的主要害虫之一,橘光绿天牛九里香危害需经 2~3 a 才累积成灾。

杜鹃冠网蝽虫以成虫、若虫群集于杜鹃叶背主脉两侧刺吸汁液,造成叶面出现苍白色斑点,叶背出现锈黄色虫粪斑,影响观赏甚至出现植株干枯。在该院 2 次调查发现,该虫被害株率均为 100%,不同时间调查

虫口密度差异较大,12月份虫口密度为1.4只/叶,6月份调查虫口密度为8.9只/叶。结合颗粒剂埋根及无公害农药喷药可控制该虫成灾。

相思拟木蠹蛾以幼虫从枝叉处钻蛀枝干,在枝干上留下许多虫粪及碎屑形成的隧道,影响观赏甚至造成枝条干枯。在该院调查发现,相思拟木蠹蛾危害荷花玉兰被害株率达23.5%,危害紫薇枝受害率达100%,荷花玉兰、紫薇上虫口密度分别为0.7个/株、5.8个/枝。因此,相思拟木蠹蛾是一种危害严重的蛀干害虫。相思拟木蠹蛾是近2a在紫薇树上发生的危害枝干的害虫,这些钻蛀类害虫的危害状不易发现,需经2~3a才表现出成灾状。

3 结论与讨论

柳州市主要园林植物害虫种类多,食叶、吸汁、钻蛀害虫均有。经调查主要园林植物乔木树种44种、灌木树种26种、草本8种、竹类2种,共记录害虫1纲、8目42科75属78种。其中,食叶(皮)类害虫1纲5目21科28属29种,吸汁类害虫1纲3目18科39属40种,钻蛀类害虫1纲3目6科9属9种。其中吸汁类害虫有40种,占所记录害虫种类的51.3%,其次为食叶(皮)害虫29种,占所记录害虫种类的37.2%,钻蛀类害虫种类最少,9种,占所记录害虫种类的11.5%。

柳州市主要园林植物害虫危害严重种类不多。主要有吸汁类害虫荔枝蜡、杜鹃冠网蝽、白粉虱、桃瘤蚜、桃粉大尾蚜、桃蚜、罗汉松新叶蚜,食叶类害虫曲纹紫灰蝶、黄杨绢野螟,钻蛀类害虫橘光绿天牛、相思拟木蠹蛾等。

4 柳州市主要园林植物害虫综合治理建议

加强桉树枝瘿姬小蜂、红棕象甲、蔗扁蛾监测,控制这些检疫性害虫进一步扩散蔓延。加强对棕榈科植物调运过程的检疫,杜绝椰心叶甲等新的检疫性害虫随植物调运进入柳州。

结合园林植物养护管理灭虫。对食叶类害虫,在发生较轻时,可通过人工捕捉捏杀幼虫,如黄杨绢野螟幼虫吐丝缀叶,在结网叶内取食叶片,喷药不易接触到虫体,在虫口密度轻时进行人工捕捉效果良好。对于钻蛀类害虫,通过修剪剪除一些害虫虫卵、虫体,如橘光绿天牛卵粒80%产于枝梢35cm以内枝叉处,可以通过4~5月天牛产卵期修剪,其幼虫6~7月孵化后钻蛀嫩枝梢引起枯梢,如及时修剪枯枝,可以剪除橘光绿天牛的初龄幼虫,避免了其转移到大的枝条上,对于已蛀入大枝或主干幼虫,可以用铁丝刺杀幼虫,成虫期人工捕捉成虫。对于吸汁类害虫,如介壳虫、蚜虫、木虱、粉虱等,轻度发生时可以通过修剪、抹擦或喷射清水冲洗控制。

对于危害较重的害虫杜鹃冠网蝽、曲纹紫灰蝶、黄杨绢野螟、橘光绿天牛、相思拟木蠹蛾等,加强对其生物学和生态学特性与发生规律研究,并积极试验探索高效、低毒、低残效的环境友好型农药,取代对环境、人畜污染较大的农药,采用适合的施药方法将害虫控制在不成灾的水平。

参考文献

- [1] 隆卫革. 柳州市园林树种调查与评价[J]. 安徽农业科学, 2008, 36(2): 532-534, 556.
- [2] 刘有莲, 邓永清. 广西林业学校园林植物吸汁类害虫调查[J]. 广西科学院学报, 2002, 18(1): 26-31.
- [3] 郭维明, 毛龙生. 观赏园艺概论[M]. 北京: 中国农业出版社, 2001.
- [4] 庄雪影. 园林树木学(华南本)[M]. 广州: 华南理工大学出版社, 2001.
- [5] 北京林业大学园林系花卉教研组. 花卉学[M]. 北京: 中国林业出版社, 1990.
- [6] 林焕章, 苗香雯. 花卉病虫害防治手册[M]. 北京: 中国农业出版社, 1999.
- [7] 徐明慧. 园林病虫害防治[M]. 北京: 中国林业出版社, 1993.
- [8] 李成德. 森林昆虫学[M]. 北京: 中国林业大学出版社, 2004.
- [9] 关继东. 森林病虫害防治[M]. 北京: 高等教育出版社, 2002.

Investigation and Integrated Management on Ornamental Plant Pests in Liuzhou City

LIU You-lian¹, HUANG Shou-chang¹, LIU Jian-min²

(1. Guangxi Eco-engineering Vocational and Technical College, Liuzhou, Guangxi 545004; 2. Guangxi Nanning Forestry Survey and Design Institute, Nanning, Guangxi 545001)

Abstract: In order to study Liuzhou urban ornamental plant pest species and serious insect pest damage, Through sampling and topics investigations on ornamental plant in several typical parks, plazas and courtyard gardens of Liuzhou. The results showed that, 78 garden plants pests, belonging to 75 genera, 42 families, 8 order were recorded. For the composition of the pest species, 39 species belonging to 3 orders, 18 families; 40 genera was in sucking pests class, which account for 51.3% of the total number of species; 29 species belonging to 5 orders, 21 families, 28 genera was in leaf-eating pest category, 37.2% of the total number of species; 9 species belonging to 3 orders, 6 families, 9 genera, was in boring pests, which account for 11.5% of the total number of species. The defoliating pest, *Diapani perspectalis*, *Chliades pandava*, the stem borer pests, *Chelidonium argentatum*, *Arbela bailbarana*, sucking pests, *Stephanitis pyrioides*, *Formosaphis micheliae*, were currently severe damaging species. That many kind of garden plant pests in Liuzhou. It were sucking pests mainly, however, not many types of serious pests. Proposed mainly take the garden plants conservation and management measures combined with harmless pesticides control garden plant pests.

Key words: ornamental plants; pests; investigation; integrated management