

富顺县常见园林植物病虫害调查及防治建议

罗丽, 戴晓会 (富顺县市政园林管理所, 四川富顺 643200)

摘要 为了解富顺县园林植物病虫害发生情况, 自2019年1月至2021年1月对城区主要绿地园林植物进行了病虫害调查。调查发现, 城区主要绿地有常见虫害33种(类), 病害13种。根据调查结果, 对富顺县园林植物病虫害提出了防治建议。

关键词 园林植物; 病虫害; 防治; 富顺县

中图分类号 S436.8 **文献标识码** A

文章编号 0517-6611(2021)23-0143-03

doi:10.3969/j.issn.0517-6611.2021.23.039

开放科学(资源服务)标识码(OSID): 

Investigation and Control Suggestions of Common Garden Plant Diseases and Insect Pests in Fushun County

LUO Li, DAI Xiao-hui (Municipal Parks and Gardens Administration Office of Fushun, Fushun, Sichuan 643200)

Abstract To solve the occurrence of urban garden plant diseases and insect pests in Fushun, an investigation of plant diseases and insect in main green space in urban area was conducted from January 2019 to January 2021. The results showed that there were 33 insect pests, 13 plant diseases. Based on these results, some suggestions on the control of plant diseases and insect pests in Fushun County gardens were put forward.

Key words Garden plant; Pests and diseases; Control; Fushun County

园林植物所处的城市生态系统作为一种人工制造的生态系统^[1], 由于栽植环境、新病虫害种类不断增加, 种植单一, 部分品种抗性弱, 引种不当等原因造成近年来园林植物病虫害发生频繁, 严重降低了园林植物观赏价值, 大大增加了园林植物的管护难度^[2]。通过调查病虫害发生情况, 可以明确病虫害发生类型, 从而制订科学的综合防治方案, 也可对病虫害的发生进行提前预防, 做到“预防为主, 综合防治”。基于此, 笔者从2019年1月至2021年1月对四川省富顺县城区主要绿地园林植物病虫害进行了调查。

1 调查对象与调查方法

1.1 调查对象 以城区主要绿地为调查区域, 包括城市主干道绿地(釜江大道、钟秀街、富州大道、二环路、S305线等)、公园绿地(滨江路B段公园、宋渡游园、北湖公园、滨河公园等)、街头绿地(文体中心、罗浮洞广场、红卫广场、政府广场、富州花园等)和防护绿地(钟秀山、五虎山)。调查对象为常见的多年生园林植物发生的病虫害情况。

1.2 调查方法 采取定期调查与自身随机调查相结合的方法, 通过拍照并采集标本的方式, 确定病虫害种类^[3]。在调查过程中记载病虫害发生时间、发生地点、危害植物种类、危害程度、危害部位、病虫害种类及受害程度等内容^[4]。受害程度分组标准: 0级, 健康; I级, 受害叶片率≤10%; II级, 10% < 受害叶片率≤30%; III级, 受害叶片率>30%^[5]。

每次调查结束后, 根据病虫害发生情况, 选择常规化学防治方法进行病虫害防治, 并在下一次调查时根据病虫害发展情况判断防治效果^[6-8]。

2 调查结果与分析

2.1 虫害 调查发现, 2019年1月至2021年1月富顺县城区园林植物有常见虫害33种(类), 以刺吸式害虫(蚧壳虫、蚜虫和蝉类)、食叶害虫(蛾类)和蛀干害虫(天牛类)最为常

见。其中, 刺吸式害虫危害的植物以黄葛树、天竺桂、紫薇、木芙蓉、红叶李、海桐和小叶女贞为主; 食叶害虫危害的植物以小叶女贞、红继木、红叶李、日本晚樱为主; 蛀干害虫危害的植物以杨树、海枣和香樟为主。

钟秀山、五虎山2处防护绿地以白蚁危害为主。管护单位定期对2座山的白蚁进行人工挖除, 但是难以彻底根除白蚁。这些害虫普遍繁殖能力强, 扩散速度快, 在短时间内蚕食植株, 影响植物生长和美观, 严重时导致死亡。同时蛭虫类分泌的物质会引起或者加重煤污病的发生, 以天竺桂和黄葛树最为严重, 大大影响植物观赏性。具体虫害种类、危害植物、危害部位、危害程度、危害时间及防治效果见表1。

2.2 病害 由表2可知, 富顺县园林植物共有常见病害13种(类), 以煤污病、白粉病、叶斑病为主, 主要发生于天竺桂、紫薇、红叶李、桂花、金森女贞等植株上。病害分布较为分散, 如煤污病主要分布在富州大道西段、罗浮洞广场和二环路; 白粉病主要分布在S305线和罗浮洞广场; 叶斑病主要分布在银杏路、北湖公园和S305线等地。

在所有病害中, 最为严重的是菟丝子寄生, 全城均有发生, 寄主多为小叶榕、桂花、小叶女贞和黄葛树。由于菟丝子繁殖简单、生长迅速, 化学药剂往往难以根除, 主要通过人工拔除防治, 难以清除干净, 因此在未来的几年, 菟丝子寄生都会是影响全城绿化效果最主要的病害之一。

3 病虫害发生的特点

3.1 蛀杆害虫和菟丝子寄生逐渐加重 蛀杆害虫主要是天牛、白蚁和象甲, 天牛主要危害柳树和杨树, 白蚁危害香樟和栎树, 象甲危害海枣。由于蛀杆害虫深入植物枝干内, 在不是特别严重的情况下, 从外观难以准确判断植物受害程度, 且化学药品难以到达枝干内部, 使蛀杆害虫防治困难, 有逐渐加重的趋势。

从2016年东街出现第1株菟丝子开始, 经过几年的繁殖和传播, 现菟丝子寄生已经“满城开花”。由于繁殖简单,

作者简介 罗丽(1989—), 女, 四川自贡人, 工程师, 硕士, 从事园林绿化研究及管理 work。

收稿日期 2021-04-14

防治困难,至今未发现可以有效抑制菟丝子生长的化学药剂,因此防治菟丝子已成为园林管护中一项常态化工作。

表 1 富顺县城区园林植物主要虫害种类
Table 1 Main pest species of garden plants in urban area of Fushun County

序号 No.	名称 Name	科目 Subject	危害植物 Harm to plants	危害部位 Hazardous location	危害程度 Degree of harm	危害时间 Hazard time	防治效果 Control effect
1	吹绵蚧	硬蚧科	天竺桂、红叶李、红叶石楠	叶片、新梢	严重	全年	见效慢,易复发,难根治
2	白蜡蚧	蜡蚧科	小叶女贞、雪松	叶片、枝条	一般	全年	见效快,效果好
3	日本龟蜡蚧	蜡蚧科	海桐、桂花、广玉兰、紫薇	叶片	严重	3—11 月	见效快,效果好
4	榕木虱	木虱科	小叶榕	叶片、新梢	一般	3—10 月	防治难
5	榕管蓟马	管蓟马科	小叶榕	叶片、新梢	一般	4—11 月	见效快,效果好
6	蓟马	蓟马科	鸡冠刺桐、红叶李、木芙蓉	叶片、新梢	较轻	5—10 月	见效快,效果好
7	白粉虱	粉虱科	小叶女贞	叶片	较轻	3—11 月	防治难
8	蚧蝉	蝉科	红叶李、黄葛树	叶片、枝条	一般	7—9 月	防效一般
9	槐尺蛾	尺蛾科	槐树	叶片	一般	4—10 月	见效快,效果好
10	菜蛾	菜蛾科	小叶女贞、毛叶丁香	叶片	一般	5—10 月	见效快,效果好
11	黄刺蛾	刺蛾科	杨树、槐树	叶片	一般	5—9 月	见效快,效果好
12	舞毒蛾	毒蛾科	萼距花、金叶女贞	叶片	一般	4—10 月	见效快,效果好
13	小灰蝶	灰蝶科	苏铁	叶片	一般	5—11 月	见效快,效果好
14	苹褐卷蛾	卷蛾科	金叶女贞、大叶黄杨、紫叶李	叶片	一般	5—10 月	见效快,效果好
15	灰白蚕蛾	蚕蛾科	黄葛树、小叶榕	叶片	部分地区偶尔严重	3—12 月	见效快,效果好
16	霜天蛾	天蛾科	金叶女贞、樱花	叶片	一般	5—10 月	见效快,效果好
17	杨扇舟蛾	舟蛾科	杨树、柳树	叶片	部分地区严重	3—11 月	见效快,效果好
18	紫薇绒蚧	绒蚧科	紫薇、石榴	枝条	一般	4—10 月	见效快,效果好
19	朱砂叶螨	叶螨科	玉兰、日本晚樱、小叶女贞	叶片	一般	3—11 月	见效快,效果好
20	紫薇长斑蚜	斑蚜科	紫薇	叶片、新梢	较轻	5—10 月	见效快,效果好
21	桃蚜	蚜科	海棠、樱花	枝条、叶片	严重	3—10 月	见效快,效果好
22	棉蚜	蚜科	木芙蓉	叶片	较严重	3—10 月	见效快,效果好
23	金龟子	金龟子科	柳树、草坪和多种灌木	根茎、叶片	一般	6—10 月	防效一般
24	蚧蝉	蝉科	红叶李、日本晚樱、杨树	枝条、叶片	阶段性严重	6—9 月	防效一般
25	星天牛	天牛科	黄葛树、杨树	树干、枝条	部分地区严重	4—10 月	防治困难,防效差
26	云斑天牛	天牛科	柳树、杨树	树干、枝条	部分地区严重	4—10 月	防治困难,防效差
27	椿象	蝽科	杨树、柳树	新梢、花蕾	较轻	5—9 月	防治难
28	红棕象甲	象甲科	海枣	树干	较严重	全年	防治困难,防效差
29	白蚁	白蚁科	香樟、栎树	树干、根茎	部分地区严重	全年	防治困难,防效差
30	地老虎类	夜蛾科	麦冬、海枣	根茎	一般	5—10 月	防治困难,防效差
31	蝼蛄类	蝼蛄科	麦冬	根茎	一般	5—9 月	防治困难,防效差
32	蜗牛	蜗牛科	灌木丛、苏铁	叶片	一般	4—10 月	见效快,效果好
33	草地螟	螟蛾科	杨树、柳树	叶片	部分地区严重	4—10 月	见效快,效果好

表 2 富顺县城区园林植物主要病害种类
Table 2 Main disease types of garden plants in urban area of Fushun County

序号 No.	名称 Name	危害植物 Harm to plants	危害部位 Hazardous location	危害程度 Degree of harm	危害时间 Hazard time	防治效果 Control effect
1	溃疡病	香樟	树干	一般	4—10 月	防效一般
2	菟丝子寄生	桂花、小叶榕、小叶女贞、黄葛树	全株	严重	3—12 月	防治困难,易复发
3	叶斑病	金森女贞、桂花、红叶李	叶片	一般	4—11 月	防效一般
4	炭疽病	桂花、广玉兰、洒金珊瑚	叶片	一般	5—11 月	防效一般,易复发
5	褐斑病	日本晚樱、苏铁、红叶石楠	叶片	较轻	5—10 月	防效一般
6	煤污病	天竺桂、黄葛树	叶片、枝干	部分地区严重	全年	防治困难
7	叶枯病	桂花、羊蹄甲	叶片	较轻	7—11 月	防效一般
8	白粉病	紫薇、白兰花	叶片、新梢	部分严重	4—11 月	防效好
9	锈病	苏铁、贴梗海棠	叶片、枝条	较轻	11 至翌年 5 月	防效好
10	流胶病	桃树、日本晚樱	树干	一般	5—10 月	防治难,效果一般
11	裂皮病	栎树	树干	一般	全年	防治困难
12	灰霉病	龙爪槐	叶片、枝条	较轻	6—11 月	防效好
13	枯萎病	洒金珊瑚	顶梢	一般	全年	防治困难

3.2 部分病虫害阶段式发生严重 以榕木虱和煤污病为例,2019 年釜江大道行道树小叶榕的榕木虱危害严重,分泌的白色蜡丝聚集在小叶榕嫩枝顶端,严重影响小叶榕观赏效果。但 2020 年榕木虱发生较前一年大大减少。富州大道黄葛树煤污病于冬季发生严重,叶片基本全部呈黑色,但是开春之后,黄葛树逐渐换新叶,有煤污病的叶子全部掉落,发出新碧绿的嫩叶。

3.3 管理越差,病虫害发生越多 北湖公园是新修的综合性公园,由于后期建设还在进行中,而前期已建成地区管理不到位,导致北湖公园的病虫害发生远远高于城区其他地方,特别是红叶李、栾树和香樟,受叶斑病、蛾类虫害影响较大。

4 富顺地区病虫害防治措施

富顺县城区绿化树种较单一^[9],大多选择当地常见的树种,以黄葛树、小叶榕、银杏、桂花、小叶女贞、红继木等为主,这些园林树种在当地适应能力好,抗性强,这使病虫害防治相对简单。每年在春季和冬季进行 2 次综合性防治,主要化学药剂以广谱性杀菌剂、除草剂和防治刺吸式害虫的药品为主,如杀扑磷、高效氯氟氰菊酯、草甘膦、多菌灵、烯啶·吡蚜酮和甲基硫菌灵等,基本能够有效抑制病虫害的发生或扩散。

对于一些蛀干害虫,采取人工防治和化学防治相结合的方式。例如,加拿利海枣的象甲、柳树和杨树的天牛等,在虫害发生的季节,先人工捉虫,再施以相应化学药剂。

对于菟丝子寄生,从 2016 年出现开始,当地管理部门参考多种菟丝子防治方法^[10-12],均难以阻止其危害园林植物及扩散。菟丝子防治成为一项常态化工作,采取人工发现即清除(随时防治)的方式,通过修枝、人工清除并喷洒化学药剂的方式,一定程度上减少了菟丝子寄生对园林植物的损害。

5 病虫害防治存在的问题

5.1 城市化进程加剧了病虫害的发生 近几年,富顺城市化发展较快,在新建过程中,由于建设和管护分家,导致管护单位难以对前期园林植物种植进行质量把关,导致存在种植土壤土层薄、肥力低、种植密度大、植物生长弱等问题,这些都不同程度地加剧了病虫害的发生。为了减少病虫害的发生,在前期建设过程中应充分发挥管护单位的监督作用,选择健康的园林树木,并创造良好的生长环境。

5.2 缺乏专业技术培训 现代科学的发展日新月异,不断有新的、更有效的农药产品被研发。病虫害防治过程中,由于常年使用相同的农药,病虫害形成耐药性,从而导致防治效果不明显。因此,相关人员应充分了解病虫害种类,加强农药产品、农药安全使用等方面的知识培训,科学有效地对园林植物病虫害进行化学防治。

5.3 对病虫害防治工作缺乏重视 富顺地区存在“重建轻养”现象,对病虫害防治工作不够重视。在资金短缺的情况下,往往会减少防治工作中的资金投入。俗话说“三分建、七分养”,园林植物管护在城市建设中是一项重要工作。

6 园林病虫害防治建议

6.1 有机衔接建设与管护 一种解决途径是要求建设单位

有管护资质,在前期建设中一并管护,在建设过程中加强人员管理和施工技巧^[13-14],建设期结束,验收合格后再交由专门管护单位进行管护。另一种方式是建设期要求管护单位对园林植物质量、种植进行把关,从头管护,从而减少病虫害发生的概率。同时,主管部门要对工程建设及管护情况随时进行监督检查,对发现的问题采用清单式限时整改,对因整改不力、拖延造成园林植物损失较大的,在验收考核中进行减分处理。

6.2 提升管护人员队伍素质 园林管护一线人员大多年龄较大,一是缺乏基础教育,二是对园林管护中的重点工作或漏洞缺乏敏感性,加之在开展病虫害防治操作时不够专业细致,导致管护队伍整体素质不高。一方面,可通过吸纳年轻专业的骨干力量投身管护工作,并带动其他人员开展专业、细致、标准的病虫害防治工作。另一方面,定期开展专业技术培训,可通过与专业公司合作,对园林病虫害防治重点工作进行定期培训,提升人员队伍的整体素质。

6.3 提高园林植物病虫害防治的重视程度 病害、虫害防控应遵循“预防为主,防治结合,综合治理”的总体原则,把病虫害防治工作当成一项重点工作来抓。富顺县正值创建生态宜居中等城市阶段,园林植物管护直接影响百姓生活的舒适度和幸福指数,也是一项惠民工程。因此在重点工作上,应将园林植物病虫害防治提上日程,作为重点来抓。

6.4 强化检疫、农村城市全覆盖开展病虫害防治 病虫害防治要从源头抓起,明确防治责任主体,建立市、县、镇、村 4 级防控体系。园林植物来源大致分为 3 类,即农村采挖、外地采购、就近移栽,病虫害防治也要从这些地方开始,全覆盖开展病虫害防治,虽然工作量大,但是化整为零,单个责任主体的平均压力减小,防治效果也能更好。采取农村城市全覆盖开展病虫害预防、控制和治理能够有效减少病虫害发生及降低传播造成危害的风险,对外地购入的园林植物,一定要仔细核查检疫证明,明确期限的观察期,对发生病虫害的园林植物及时进行综合处置。此外,还应注意维护生态系统平衡,加强生物防治的手段,如培育、引进容易控制的病虫害天敌,做到以菌治虫、以虫抑虫、以鸟防虫、以遗传手段治虫、以菌治病等,从而形成一套环境友好、生态平衡的防治方法^[15-16]。

参考文献

- [1] 栗秀芬,李大鹏,石军,等. 德州市园林植物病虫害调查分析及应对措施[J]. 园林科技,2018(4):30-36.
- [2] 李冠衡,于晓森. 园林常见树种病虫害调查与防治[J]. 山西农业科学,2007,35(11):83-84.
- [3] 朱天辉,周成刚. 园林植物病虫害防治[M]. 2 版. 北京:中国农业出版社,2015.
- [4] 李春霞,陈进友,刘东雄,等. 延安市园林植物主要病虫害调查分析与对策[J]. 陕西农业科学,2015,61(8):77-80.
- [5] 张育声,钟平生,王国英,等. 惠州园林植物病虫害调查及持续控制对策[J]. 惠州学院学报(社会科学版),2012,32(6):54-58,67.
- [6] 文礼章. 昆虫学研究方法与技术导论[M]. 北京:科学出版社,2010.
- [7] 唐春艳,陈果,张敏迟,等. 南充市城市园林植物主要病虫害调查及分析[J]. 西华师范大学学报(自然科学版),2017,38(2):151-157.
- [8] 张波,刘津生. 园林绿化养护手册[M]. 北京:中国林业出版社,2012.
- [9] 戴晓会,罗丽. 富顺县城区园林植物调查与常用植物分析[J]. 园林科技,2021(1):7-10.

内造林地、市集农贸市场、林木种苗生产基地等加强监督管理,依法查处生产经营假冒伪劣林木种苗的违法行为,严格苗木市场准入^[10]。实施重大绿化工程时,必须严格选用“两证一签”证件齐全苗木,倒逼林木种苗企业规范合法经营,促进林木种苗行业向上发展。主动宣传林木种苗生产经营许可证发放管理制度、林木种苗产地检疫等法规政策,形成依法治种、依法兴种的良好氛围。积极开展种苗生产“双随机一公开”执法检查,从源头上杜绝植物检疫性有害生物的传播蔓延,为高质量苗木生产提供保障。

4.3 加强宣传促销,打造扬州品牌 加强阿波罗花木市场等原苗木交易市场的建设和管理,扩大宣传,促进线下种苗供需衔接。通过打造“互联网+”种苗信息平台,宣传推介本地种苗资源,有效缓解种苗供求信息不对称等问题。举办并形成固定种苗交易活动,通过展览会、信息发布会等多种形式,为种苗供需双方提供交易场所和信息交流机会^[11-13]。依托海棠、小叶黄杨、鸡爪槭等品种资源,开发适于电商销售的盆景,建立盆景素材生产基地,批量生产,定期举办“扬州盆景专题展”,展出集艺术性、观赏性为一体的杨派盆景,交流技艺,打造扬州品牌^[14]。通过种苗生产经营社会化服务体系的建设,引导扬州林木种苗产业沿着社会化、市场化的道路快速发展。

4.4 加强人才培养,推进队伍建设 各级林木种苗职能部门应定期组织岗位培训,使相关工作人员掌握林木种苗培育知识和技能,了解培育中易出现的问题,提高工作人员的思想认识,从而积极对待林木种苗培育工作,提高苗木质量^[15]。聘请知名专家和专业技术领域学者传授林木种苗培育知识,组织专业技术人员参加各类专业技术培训班,提高

苗农守法经营、专业生产和放活经营的意识和能力。开展新型林业经营主体建设,利用国有、集体或个人林木种苗繁育基地发挥示范引领作用,辐射带动周边苗农积极组建林业专业合作社和家庭林场,提高林业组织化程度,促进快速、有序、高效发展。

参考文献

- [1] 徐学勤,余敬华,李国和,等. 四川省林木种苗产业现状及其对策研究[J]. 四川林业科技,2006,27(4):13-25.
- [2] 顾宇,刘小中. 基于旅游资源分布特点的扬州乡村旅游空间布局优化研究[J]. 扬州职业大学学报,2015,19(3):24-28,44.
- [3] 仲磊,黄利斌. 对江苏省林木种苗产业发展的思考[J]. 江苏林业科技,2014,41(3):50-52.
- [4] 徐海莉. 晋北地区林木种苗产业现状及发展对策[J]. 防护林科技,2020(6):59-60.
- [5] 李亚鑫,王国华,鄂海霞. 我国林木种苗发展存在的问题及对策[J]. 安徽农业科学,2014,42(15):4712-4713.
- [6] 王恺. 江都盆景带民富[J]. 农家致富,2019(17):11.
- [7] 古定球,周世均. 广东省林木种苗质量管理的现状与对策[J]. 广东林业科技,2014,30(2):90-92.
- [8] 张海军,张娟. 新疆林业绿色产业现状及发展趋势研究[J]. 林业勘查设计,2016(2):28-30.
- [9] 盛文秀,何晨曦. 新疆林木良种补贴政策的调研与思考[J]. 当代农村财经,2015(12):18-20.
- [10] 李锦辉. 三明市林木种苗产业现状分析[J]. 福建林业科技,2017,44(4):114-117,140.
- [11] 李国保. 林木种苗生产如何适应生态文明建设需求[J]. 防护林科技,2016(1):87-89.
- [12] 王金波,程德坤. 浅议苗木业存在的问题及解决对策[J]. 农村实用科技信息,2011(8):51.
- [13] 宋贺. 浅谈阿城区林木种苗业的培育与经营产业化[J]. 现代园艺,2012(6):25.
- [14] 潘茜. 把脉江都盆景产业可持续发展[J]. 江苏农村经济,2019(2):35-36.
- [15] 熊冬平. 林木种苗与林业可持续发展[J]. 农村科学实验,2020(27):83-84.
- [16] 杨欣. 园林绿化施工现场管理及植物养护措施探究[J]. 砖瓦世界,2019(18):281.
- [17] 乔继广. 浅谈园林绿化施工现场管理及植物的养护[J]. 建筑工程技术与设计,2018(34):36.
- [18] 李雪梅,崔焕萍. 浅谈靖边县园林植物病虫害防治[J]. 现代园艺,2012(14):153-154.
- [19] 陈万兴,胡二红. 太原市园林植物病虫害调查与分析[J]. 山西科技,2013,28(1):48-49,53.

(上接第 145 页)

- [10] 张有林,张秀玲,鄂晓娟. 浅谈菟丝子对园林植物的危害及防治对策[J]. 青海农林科技,2017(1):89-90.
- [11] 石晓峰. 菟丝子的发生及防治方法[J]. 陕西林业科技,2014(2):101-103.
- [12] 罗武进. 菟丝子的危害及其防治措施初探[J]. 山西林业科技,2014,43(3):39-40.