

园林绿化工程植物病虫害主要防治措施研究

周 波

陕西省延安市园林处 陕西延安 716000

【摘要】园林绿化植物在城市建设中扮演着至关重要的角色，不仅是改善城市环境、提升居民生活质量的重要载体，也美化了城市景观，体现了文化特色。然而植物病虫害往往会给园林绿化造成不利影响，严重时可能导致植物死亡，影响绿化工程的整体效果。因此，研究和实施科学的病虫害防治措施，对于保障园林绿化植物的健康及促进园林绿化持续发展具有重大意义。

【关键词】园林绿化植物；病虫害；防治措施

随着生态城市建设脚步的加快，园林绿化成为生态城市建设的重要内容，园林不仅能够形成特色城市景观，还能够充分发挥生态作用，改善城市生态环境。在园林管理过程中，需要重视园林植物病虫害防治工作，如果园林大面积发生病虫害，不仅会导致植物生长缓慢，还会出现植物枯死的情况，降低城市园林所产生的生态效益以及经济效益。因此，需要采取针对性的防治对策进行解决。

1 园林绿化植物病虫害概述

1.1 病虫害种类

1.1.1 病害

一是真菌性病害，比如白粉病，出现在叶片、嫩梢上，发病时会出现白色粉末状物质，严重时会导致叶片卷曲、枯萎；炭疽病危害植物的叶片、果实等，病斑是褐色椭圆形，边缘有明显的红晕。而锈病会使植物叶片上出现锈褐色的斑点，影响光合作用，降低植物的生长势。二是细菌性病害，常见的有软腐病，会危害植物的根茎部，发病部位会出现水渍状软腐，伴有恶臭味；青枯病会导致植物的维管束组织受损并迅速萎蔫死亡。三是病毒性病害。植物感染病毒后常出现叶片斑驳、皱缩的现象，如郁金香碎色病会使郁金香花瓣颜色斑驳不均匀，观赏价值大打折扣。

1.1.2 虫害

一是食叶害虫，包括蛾类幼虫、甲虫等。如美国白蛾的幼虫会大量啃食叶片，严重时能将整株植物的叶片吃光；刺蛾幼虫身上有毒刺，会对人体造成伤害，同时也会取食植物叶片。二是刺吸式害虫，有蚜虫、红蜘蛛等。蚜虫会吸食植物汁液，导致叶片卷曲变形，还会传播病毒病；红蜘蛛在干旱季节容易不断繁殖，使叶片长出黄斑，还会导

致叶片枯黄脱落。

1.2 引发病虫害的环境条件

病虫害的发生与多种环境因素密切相关，其中气候因素尤为关键，高温高湿的环境容易诱发大多数真菌性病害，且温暖的条件也有利于细菌的扩散。土壤条件，如pH值、有机质含量和排水性，也会显著影响病虫害的发生和植物的抗性，过酸或过碱的土壤会降低植物的免疫力，使其更易受到病虫害的侵害^[1]。除此之外，不同植物品种的抗性差异也是影响病虫害发生的重要因素。

2 园林绿化植物病虫害防治存在的问题

2.1 农药种类选择不合理

园林植物病虫害防治过程中存在较多问题，主要原因是园林管理人员农药种类选择不当，造成园林所在地区环境被污染以及对植物本身损害较为严重。这类药物虽然能够取得较为不错的病虫害防治效果，但是会影响园林生态环境，不利于园林植物健康稳定的生长^[2]。城市园林植物病虫害防治过程中，应采取低毒、无公害、对环境友好的化学药剂，保证化学药剂能够有效消灭病虫害的同时，避免对园林周围环境、植物本身造成影响。

2.2 农药浓度过大

当前，城市进行园林植物病虫害防治的过程中，若园林管理人员对于农药使用量控制不够合理，易出现农药使用浓度过大的情况。如果农药浓度过大，不仅不能达到消灭病虫害的目的，还会出现病虫害迅速传播的情况，其主要原因是农药的浓度过大，能够迅速提高虫害的抗药性，使药物对病虫害失去作用，害虫可以自由进行繁殖危害园林植物，导致园林出现较大的经济损失。

2.3 防治时期不恰当

园林植物病虫害防治的过程中需要遵循预防为主、综合治理的原则，从而提高病虫害防治工作的有效性。但是，由于园林管理人员对园林可能发生的病虫害种类、危害情况以及发生规律不够了解，最终错过园林植物病虫害防治的最佳时期，造成植物直接死亡或间接死亡。部分园林植物病虫害在发病初期都有较为明显的症状，但由于园林工作人员缺少病虫害防治知识，不能对病虫害感染症状进行科学辨别，导致病虫害危害范围进一步扩大，不利于城市园林健康稳定发展^[3]。

2.4 农药使用方法错误

园林管理人员在进行病虫害防治时，对于农药使用方法及农药种类了解不够，没有针对性选择病虫害防治药剂，导致病虫害防治工作难以取得较为良好的效果。同样的农药成分，但是不同剂型的药剂所产生的药效也不同。园林管理人员在选择药剂时通常会选择湿性粉剂、乳油等，虽然这些药剂能够有效消灭病虫害，但是会对园林生态环境造成较为严重的污染，并且还需要较多的水资源进行中和。在进行药剂喷洒的过程中采取喷雾的施药形式，对于园林植物影响较大。

3 园林绿化植物的病虫害防治

3.1 病虫害防治技术

3.1.1 物理防治技术

物理防治技术主要分为机械防治和光照与温度调控两大类，机械防治利用物理手段直接去除或隔离病虫害，常见的做法包括使用粘虫板捕捉飞行害虫、手工剪除被病虫害侵害的植物部分或使用水枪冲洗植物以去除表面害虫。这类方法直接作用于病虫害感染部位，能够即时减轻植物的病害压力，而且不涉及化学物质的使用，从而避免对环境的二次污染。但是机械防治通常需要大量人工，劳动强度高，因此更适用于小规模园林绿化项目或高价值的装饰性园区。另外，光照与温度调控通过改变植物生长环境的关键条件来抑制病虫害的发生和传播，增加光照可以有效减少许多依赖阴暗潮湿条件的真菌性病害，如霜霉病和黑斑病的发生率。光照的增加不仅能直接抑制真菌孢子的萌发，还能通过改善植物的光合作用和增强植物的抗病能力来间接控制病害。在适当的情况下，加热或降低环境温度可以破坏害虫的生活周期，如利用冷处理来阻止害虫的孵

化或繁殖，这种方法在控制一些季节性发生的害虫时特别有效，尤其是在温室或室内园林环境中。

而物理防治技术提供了一种可持续且环境友好的方法来管理园林植物的健康，尽管这些方法有时需要较多的人力物力投入，但它们对生态系统的影响较小，是园林病虫害综合管理策略中不可或缺的一部分。

3.1.2 化学防治技术

化学防治技术往往涉及农药的精确选择与使用，以及在施药过程中对安全和环境影响的深入考量。选择合适的农药最关键的是要对病虫害的类型进行准确识别，不同的病虫害需要特定类型的农药来进行有效控制。针对真菌性病害应选择相应的杀菌剂，而针对细菌性病害则需要使用抗生素或特定的细菌杀灭剂。同时，考虑病虫害的发生周期和活跃期也至关重要，以便在最佳时机使用农药，达到最好的防治效果。在农药的使用过程中，正确的施药方法和剂量控制是在确保防治效果的同时最大限度减少对环境影响的关键。过量或不恰当地农药使用不仅会导致环境污染，还对非靶向生物产生负面影响，包括对有益昆虫和微生物的损害。因此，施药时应严格按照农药标签上的指示进行，使用精准的施药技术，如定向喷雾或滴灌技术，以减少农药的漂移和流失。

3.1.3 生物防治技术

生物防治技术主要通过利用天敌或微生物制剂来自然控制病虫害。天敌的利用涉及引入或增加捕食性昆虫和寄生性昆虫的数量，如瓢虫用于控制蚜虫，寄生蜂用于抑制螨虫和其他害虫的生长，这些生物控制能够自然调节害虫的数量，减少对化学农药的依赖。微生物制剂的应用则是利用特定微生物的天然病原性对抗害虫和病原体，如巴斯德杆菌制剂可以针对多种害虫，如蚜虫和幼虫，而特定类型的真菌制剂能够抑制植物病原真菌的生长。微生物制剂通常被设计为易于应用的液体或粉末形式，可以通过喷洒或在土壤中施用的方式直接应用于受影响的区域。

3.2 病虫害综合管理策略

3.2.1 扩大病虫害防治服务范围

在进行园林植物病虫害防治的过程中，可以由园林环卫办带头建立园林服务网站，对园林植物病虫害进行预测预报。园林植物病虫害进行预测预报在园林植物病虫害防治中发挥重要作用，无论是常规型的病虫害还是暴发型的病

虫害, 园林服务网站都能够对其进行预测, 使园林管理人员提前做好防治准备, 降低园林植物感染病虫害的概率, 能够有效提高园林植物病虫害防治水平。在园林植物病虫害高发季节, 园林环卫办可以协助病虫害信息指导员完成病虫害防治工作, 减少病虫害突发性爆发情况的出现。

3.2.2 增强病虫害防治水平

园林植物病虫害防治要求园林管理人员必须要提高病虫害预防和治理水平, 加强园林管理人员技术培训力度, 增强园林管理人员病虫害预防和治理意识, 使之能够及时发现病虫害, 具有针对性地采取措施, 以免病虫害大范围蔓延。在进行病虫害防治技术培训时, 必须使园林管理人员对病虫害的发生特点和农药选择与使用等具有一定的认识, 提高园林管理人员对突发园林植物病虫害的处理能力, 可以有效防治, 降低病虫害对园林植物造成的危害。

3.2.3 选择应用低污染农药

园林植物病虫害防治过程中应选择无公害、低毒性的化学药剂。园林管理人员可以选择生物农药、仿生农药以及植物杀虫剂等, 虽然这类农药对于病虫害消杀效果较慢, 对于园林生态环境湿度要求也较高, 但是能够避免对园林植物、生态环境以及附近居民产生较大的影响。在未来园林发展过程中, 应不断加强对园林植物病虫害防治药剂的研究, 解决药剂使用中存在的不足, 使园林植物病虫害防治工作能够得到提升。园林管理人员也可以选择无机农药, 这类农药需要在春季植物萌发前进行喷洒, 对于锈病、白粉病都具有较为明显的防治效果。

3.2.4 加强植物检疫工作

在城市园林植物的病虫害防治措施中, 要将病虫害的预防摆在工作的首要位置。病虫害防治工作需要具有足够的经费作保证, 而强化植物检疫工作则是防治病虫害工作的一个重要途径。随着国内城市化进程的加快和绿化工程的开展, 绿化苗木的运输也愈加频繁, 不适当的检疫还会使病虫害随苗木一起迁移。严格执行植物检疫标准尤其是引进进口植物品种时需要严格把关, 仔细核对植物的货运单、检疫单据及其他单据, 以保证所引种苗木无病虫害发生, 是阻断新病虫害蔓延的有效手段。此外, 在病虫害防治方面也要建立良好的病虫害防治机制和完善的城市园林植物防治对策, 并积极引入先进的防治技术, 对不同的病虫害制订科学的解决对策。同时, 结合病虫害的特点科学

选择防治时机, 可以选用生物防治措施、合理使用虫害天敌、培育虫害天敌种群等措施。在原防治工作中建立防治责任机制对职工进行新型防治措施的教育和培训, 保证园林管理部门能够做到精细化管理, 从而使防治人员加强病虫害的治理, 确保植物安全生长。

3.2.5 重视城市园林植物的培育

城市园林绿化是为确保大众生活质量和提供高质量生活环境而设计。为满足大众的需求, 园林管理人员需要考虑在园林植物的生长条件的前提下确保观赏性。为确保城市绿化系统完整, 应促进城市园林植物病虫害预防与完善治理手段, 要求有关部门在城市园林植物栽培过程中规范其培育与维护工作, 保证园林植物管理人员可以根据当地实际情况对土壤以及植物的种类进行选择, 并严格按照标准进行栽培。在种植植物选择上, 保证本土植物数量, 可以有效提高植物存活率, 降低病虫害对于植物的腐蚀。科学地进行苗圃培育对防治病虫害和促进园林植物后期生长都具有重要意义。另外, 还应加强园林植物栽植后的养护管理工作, 做好日常管理养护工作有利于增强植物抵御病虫害能力。如浇水施肥、按季节修剪植物等, 剪去病枝和枯枝以免遗留病根给植物带来不利影响。冬季在植物四周土壤中会出现病菌, 为了避免病菌的越冬和滋生, 需要将植物四周土壤翻倒, 使植物根部土壤变得松散, 给植物提供一个良好的生长环境。

4 结语

园林绿化工程植物病虫害防治是一项复杂而长期的工作, 需要综合运用生物防治、物理防治、化学防治和预防措施等多种方法, 根据具体病虫害情况和环境条件灵活选择应用。如此, 才可以有效控制植物病虫害发生, 提高园林绿化健康水平, 实现城市绿化工程的可持续发展。

参考文献:

- [1] 鲁小淋. 试论兰州市园林绿化植物种类与养护管理技术[J]. 种子科技, 2022, 40(11): 64-66.
- [2] 范怡成. 园林绿化工程后期养护管理要点探究[J]. 砖瓦, 2021(1): 59-60.
- [3] 姚顺水. 试析园林绿化工程施工管理与养护技术[J]. 现代园艺, 2020(8): 187-188.

作者简介: 周波(1976.11-), 女, 汉, 陕西延安, 中专, (现目前的职称) 技师, 研究方向: 园林工程。