

城市绿化植被健康管理及病虫害防治策略

杨海宁¹ 仲 晓² 郭振强³

1. 2. 青岛市市北区园林绿化工程二公司 山东 青岛 266100

3. 青岛四方园林工程公司 山东 青岛 266100

摘 要：在城市化快速发展进程中，城市绿化对改善生态环境非常重要，但城市绿化植被面临生长环境不佳、病虫害频发等问题，严重影响其健康与城市绿化效果。本文聚焦城市绿化植被，深入探讨健康管理策略，涵盖科学规划与植物选择、优化养护管理及修剪与整形；同时研究病虫害防治策略，包括更新防治理念、优选防治技术等，有助于提升植被健康水平、控制病虫害，对推动城市生态可持续发展具有重要意义。

关键词：城市绿化植被；健康管理；病虫害防治

1 前言

随着城市化进程的飞速发展，城市绿化在改善城市生态环境、提升居民生活质量等方面发挥着愈发关键的作用。城市绿化植被不仅能够美化城市景观，还具备净化空气、调节气候、降低噪音、保持水土等生态功能，是城市生态系统的重要组成部分。然而，城市绿化植被在生长过程中面临诸多挑战，因此，加强城市绿化植被健康管理及病虫害防治具有十分重要的现实意义。

2 城市绿化植被概述

城市绿化中，乔木作为重要组成部分，像法桐、国槐这类落叶乔木，冠幅较大，能提供良好的遮荫效果，常被用于城市主干道两侧，既美化街景又改善行人的出行环境；而香樟、广玉兰等常绿乔木四季常绿，能维持城市绿化的整体景观效果，多栽植于公园、大型广场等区域，增添生机与活力。灌木在城市绿化里也不可或缺，紫薇、木槿这类花灌木，花色艳丽，花期时繁花似锦，常用于花坛、花境的边缘布置，提升景观的色彩层次感；冬青、黄杨等常绿灌木，耐修剪，常被修剪成各种造型，用于绿篱建设，起到分隔空间和美化环境的作用。草本植物同样发挥着关键作用，麦冬、葱兰等地被草本植物，植株低矮、覆盖性强，能有效抑制杂草生长，常用于树下、林缘等区域，填补绿化空间；一串红、矮牵牛等草本花卉色彩丰富，多用于节日期间的花卉造景，营造热烈的氛围^[1]。

3 城市绿化植被健康管理策略

3.1 优化植被选择与配置

(1) 根据城市环境特点选择适宜植被

作者简介：姓名：杨海宁（1982.06 --）；性别：男，民族：汉，籍贯：山东青岛，学历：本科；现有职称：工程师中级；研究方向：园林工程。

在城市绿化植被选择中，气候因素是重要考量指标。于温带季风气候区，冬季寒冷干燥、夏季高温多雨，像国槐、银杏这类耐寒耐旱且能适应较大温差的落叶乔木，可广泛用于街道绿化，其良好的适应性有助于降低养护成本。土壤条件同样关键，若城市土壤偏碱性，选择侧柏、怪柳等耐碱性植被更合适，其能在特定土壤环境中正常生长发育，减少因土壤不适导致的生长不良现象。

在沿海城市，受海洋性气候影响，空气湿度大、海风含盐量高，选择抗风、耐盐碱的植被至关重要。椰子树、棕榈树等棕榈科植物，具有较强的抗风能力，且对盐碱环境有一定耐受性，适宜种植在滨海区域，形成特色景观。对于酸性土壤地区，杜鹃、山茶等喜酸性植物是理想选择，其能在酸性土壤中吸收充足养分，展现良好的生长态势。

(2) 构建多样化植被群落

构建多样化植被群落，可从植物的生态位差异入手进行合理配置。将高大乔木、低矮灌木以及地被植物相结合，形成多层次的空间结构。高大乔木如杨树、柳树占据上层空间，利用其发达的树冠进行光合作用，为整个群落提供能量基础；中层配置如丁香、木槿等灌木，填补空间，增加群落的物种丰富度；下层种植麦冬、葱兰等地被植物，覆盖地表，减少土壤侵蚀。不同层次的植物对光照、水分、养分的需求不同，这种生态位的分化使得群落内资源利用更加充分，减少了物种间的竞争，增强了群落稳定性。

在构建植被群落时，还可考虑植物间的相生相克关系。某些植物能分泌化学物质抑制周围有害生物的生长繁殖，如万寿菊能分泌特殊物质抑制线虫生长，将其与易受线虫侵害的植物搭配种植，可有效减轻病虫害发

生。豆科植物具有固氮作用,能增加土壤肥力,与其他植物混种,可促进周边植物生长,增强其自身抵抗力。

3.2 灌溉与施肥管理

在城市绿化植被健康管理中,灌溉与施肥管理至关重要。灌溉方面,需依据植被种类、生长阶段、季节变化及土壤质地确定合理的灌溉频率、水量和方式。耐旱植被可适当减少灌溉频率,生长旺盛期应增加水量,夏季高温时避免午间灌溉。滴灌、喷灌等节水灌溉方式能精准控制水量,维持土壤适宜湿度,保障植被水分需求,促进根系生长。

施肥管理上,有机肥与无机肥合理搭配是关键。有机肥富含多种养分,能改良土壤结构、提高土壤肥力;无机肥养分含量高、肥效快。应根据植被生长需求,在生长前期以氮肥为主促进枝叶生长,中后期增加磷钾肥以增强抗逆性。基肥以有机肥为主,追肥时无机肥配合有机肥使用,把握好施用时机,为植被生长提供充足养分,维持其健康生长^[2]。

3.3 修剪与整形

修剪对城市绿化植被生长意义重大,能够有效调整树形,通过去除过密、徒长及受损枝条,塑造符合景观需求的形态,提升城市绿化整体美感。修剪还能促进通风透光,改善植被间空气流通状况,使各部分充分接受光照,利于光合作用进行,增强植被生长活力。不同植物修剪技巧和整形原则各异,乔木类修剪应注重保留主干,去除竞争枝、交叉枝,维持树冠层次分明;灌木类依据其生长特性,或重剪以促发新枝,或轻剪保持原有形态。整形时遵循植物自然生长规律,避免过度修剪,结合景观设计的要求,使植物在保持自然美的基础上,与周边环境相协调,实现健康美观的绿化效果。

3.4 土壤改良与管理

城市建设活动使土壤紧实度增加、通气性变差,阻碍植被根系呼吸与伸展;同时,土壤中养分失衡,部分元素匮乏或过量,影响植被正常代谢。为改善土壤结构和肥力,可采取多种改良措施。添加有机物料,如腐熟的农家肥、泥炭土等,能增加土壤孔隙度,提升通气性与保水性,还能为植被提供长效养分。针对酸碱度不适宜的土壤,酸性土壤可添加石灰提高pH值,碱性土壤则使用硫磺粉等降低pH值,以此创造适宜植被生长的土壤环境,增强土壤肥力,促进绿化植被茁壮成长^[3]。

4 城市绿化植被病虫害防治策略

4.1 健全病虫害防治理念

在城市绿化植被病虫害防治工作中,健全病虫害防治理念是实现可持续治理的核心。秉持生态防治理念,

需深入研究城市绿化生态系统的内在规律,通过优化植物配置,营造多样化的生态环境,抑制病虫害滋生。例如合理搭配不同种类植物,形成相互制约的生态群落,增强生态系统稳定性。

树立科学发展理念与综合防治理念相辅相成,科学发展理念要求突破传统彻底灭杀病虫害的思维定式,认识到完全消灭病虫害既不现实也可能对生态环境造成负面影响,应将病虫害危害控制在不影响植被正常生长和景观效果的合理阈值内,平衡防治成本与生态效益。

4.2 建设病虫害预警与监测体系

建立病虫害监测网络,需在城市绿化区域合理布局监测点,根据不同区域的植被类型、种植密度及病虫害发生历史等因素确定监测点的位置与数量。在监测点部署各类传感器,用于实时采集植被的温湿度、病虫害相关生物指标等数据,如利用昆虫信息素传感器监测害虫的聚集情况。

开发智能预警系统,要先收集大量病虫害历史数据以及与之相关的环境数据,如气象数据、土壤数据等。运用大数据分析技术对这些数据进行深度挖掘,找出病虫害发生、发展的规律和影响因素。基于此,利用人工智能算法构建预测模型,如采用深度学习中的卷积神经网络(CNN)对病虫害图像数据进行识别和分析,判断病虫害的种类和严重程度^[4]。

4.3 优选病虫害防治技术

(1) 蚜虫防治

在城市绿化植被蚜虫防治工作中,应遵循综合防治原则,采用多种手段相结合的方式。一方面注重生物防治,通过保护和利用蚜小蜂、食蚜蝇、瓢虫、食蚜虻等蚜虫天敌,发挥自然生态系统的调控作用,抑制蚜虫种群增长。在病虫害相对较少的春季,尽量避免使用化学药剂,可采用喷洒清水的方式冲刷虫体,为天敌繁衍创造有利条件。另一方面,合理运用化学和生物制剂防治。在蚜虫危害初期,可喷施雾状107杀蚜霉素200倍液或浓度为1%的阿维菌素乳油3000-4000倍液等生物制剂;也可选用无公害化学药剂,如浓度为3%的苯氧威乳油3000倍液、浓度为10%的吡虫啉可湿性粉剂1000倍液进行喷施。针对蚜虫污染的枝梢与叶面,遵循早治小治方针,防止其引发烟煤病等次生危害,维护绿化植被景观效果与生态环境。

(2) 木虱防治

城市绿化植被木虱防治需多管齐下,从多方面采取措施抑制木虱繁衍、降低其危害。在日常管理中注重清洁,及时清理林木下的杂草与落叶,刮除老树皮,破坏

木虱的栖息和越冬场所。在冬季严寒时浇冻水,可有效杀灭越冬成虫,减少虫口基数。

每年3月中旬,越冬成虫开始活跃,此时是防治关键期。可选用菊酯类药剂1500-2000倍液进行喷洒防治,严格控制出蛰成虫数量。这种药剂能有效触杀木虱,降低其对梧桐叶、梧桐嫩枝等的啃食危害,避免木虱分泌的白色棉絮状蜡质影响叶片呼吸和光合作用。持续且系统地开展这些防治工作,可有效控制木虱虫害,保障城市绿化植被健康生长。

(3) 叶枯病

城市绿化植被叶枯病防治应围绕减少侵染源、增强植物抗性和合理药剂防治展开。在日常养护中,秋季及时清理受病虫害影响的落叶并集中焚毁,能最大程度减少叶枯病的侵染源,降低来年发病几率。

对于叶枯病危害严重区域,对出圃苗木用高锰酸钾1000倍液浸泡消毒。在栽培管理上,严格控制土壤湿度,防止积水现象,合理施用钾肥与腐殖质肥料,为植物生长提供充足养分,增强其抗病能力。科学控制植物栽植密度,保证种植区域通风与透光良好,创造不利于叶枯病发生的环境。在叶枯病发病初期,喷施浓度为70%的代森锰锌500倍液,喷施时确保通透与均匀,每1周喷施1次,连续喷施3次,有效遏制叶枯病的扩散,维护绿化植被的健康生长。

4.4 加强植物检疫与外来物种管理

加强植物检疫制度执行,在植物进入城市绿化区域前,需在专门检疫站点进行全面检查。检疫人员针对植物的根、茎、叶、果实等各部位仔细查验,运用专业检测技术,如分子生物学检测方法,精准识别是否携带病菌、害虫或有害生物的虫卵。对可疑植物进行抽样检测,确保检测结果的准确性。运输过程中,严格审查运输文件,包括植物的来源地、品种、数量等信息,核对

是否与实际相符。对于不符合检疫标准的植物,严禁进入城市绿化区域,已进入的要及时采取销毁、隔离处理等措施。

外来物种入侵会破坏城市绿化生态系统的平衡,影响本地物种生存。其入侵风险源于国际贸易、旅游活动等,可能随货物、交通工具等进入城市。预防方面,建立外来物种风险评估机制,在引入新物种前全面评估其潜在危害。加强对边境、港口等关键区域的监测,阻止入侵物种传入^[5]。

5 结语

综上所述,城市绿化植被健康管理与病虫害防治对城市生态建设意义重大,通过科学规划绿化区域、合理选择植物、优化养护管理措施以及建立完善的监测评估体系,能够有效提升植被健康水平。在病虫害防治方面,需要秉持生态、科学、综合的防治理念,优选针对性防治技术,可实现对病虫害的有效控制。未来应持续加强对城市绿化植被的研究,不断创新管理与防治策略,推动城市绿化向更加生态、可持续发展的方向发展,为居民创造更优质的城市环境。

参考文献

- [1]于金发.城市园林绿化病虫害防治策略[J].新农民,2024,(13):72-74.
- [2]贾慧娟.城市园林绿化病虫害防治技术研究[J].园艺与种苗,2023,43(08):71-73.
- [3]潘东平.城市园林绿化中加强病虫害防治的路径探索[J].农业科技与信息,2022,(16):53-55.
- [4]周德慧.城市园林绿化病虫害防治技术研究[J].种子科技,2022,40(02):109-111.
- [5]李金文.城市园林绿化中植物病虫害防治技术[J].居舍,2021,(18):105-106.