

生态园林建设中的生物多样性保护研究

田晓鸽 樊明明

石河子市园林研究所 新疆 石河子 832000

摘要: 随着城市化进程的加速,生态园林作为城市绿色空间的重要组成部分,对于维护城市生态平衡、提升居民生活质量具有不可替代的作用。生物多样性作为生态园林的核心要素,其保护与研究对于促进生态园林的可持续发展具有重要意义。本文旨在探讨生态园林建设中生物多样性的保护措施,分析当前存在的问题,并提出相应的对策与建议。

关键词: 生态园林;生物多样性保护;可持续发展;城市绿化;原生植物

引言

生物多样性是地球上生命的基础,它为人类提供了食物、能源和清洁空气等基本生存条件。然而,由于人类活动和环境变化,全球生物多样性正面临严重威胁。生态园林作为城市中的“绿肺”,对城市环境和人类健康具有重要影响。研究如何在生态园林建设中保护和提升生物多样性,对于改善城市生态环境、提高人类生活质量具有重要意义。

1 生物多样性的含义与重要性

生物多样性,这一术语涵盖了生物与环境间复杂而精妙的相互作用所形成的生态复合体,以及与之紧密相关的诸多生态过程,它具体体现在生态系统、物种和基因这三个层次上。生态系统多样性确保了自然界中各种生物群落与其生存环境之间的和谐共生,为地球生命的繁荣提供了基石。物种多样性则是指地球上生物种类的丰富程度,每一个物种都是自然界独一无二的宝贵财富,共同编织着生命的多彩画卷。而基因多样性则是生物遗传信息的多样性,它蕴藏在每个物种的遗传代码中,为生物的进化和适应变化提供了无限可能。在生态园林建设中,保护生物多样性不仅有助于增强园林生态系统的抵抗力和恢复力,确保其长期稳定和健康发展,还能极大地丰富园林的景观层次和色彩,提升园林的观赏价值和生态服务功能,让人们在享受自然之美的同时,也感受到生物多样性带来的无尽益处。

2 生态园林建设中生物多样性保护的现状与问题

2.1 现状

近年来,随着城市化进程的加速和人们对生态环境重视程度的提高,生态园林建设在各大城市中如火如荼地展开,并取得了显著成效。许多城市开始注重规划城市绿地系统,通过科学合理的布局,将公园、绿地、林带等有机串联起来,形成了完善的城市绿地网络。同

时,构建城市绿廊和绿道也成了生态园林建设的重要一环,这些绿色通道不仅为市民提供了休闲健身的好去处,也为生物多样性保护提供了有利的条件。在生态园林的建设中,生物多样性的保护得到了高度重视。许多生态园林通过引入多种乡土植物,不仅丰富了园林的植物种类,也为当地生物提供了适宜的栖息地和食物来源^[1]。同时,一些适宜当地生长的外来植物也被合理引入,与乡土植物相互搭配,形成了具有地方特色的植物群落。这些植物群落的构建,不仅美化了城市环境,也为生物多样性保护提供了有力的支撑。

2.2 问题

然而,在生态园林建设中,生物多样性保护仍面临着一系列问题。一方面,随着城市化的加速发展,许多原有的生物群落受到了严重的影响或破坏。城市扩张、土地开发等人类活动导致生物栖息地丧失,一些对环境适应能力差的物种种群数量逐渐减少,甚至面临灭绝的风险。另一方面,一些生态园林在规划和建设过程中,缺乏科学性和合理性。为了追求短期的景观效果,一些园林设计者忽视了生物多样性保护原则,过度使用单一植物种类,导致植物群落结构单一,生态系统稳定性差。此外,一些园林在引入外来物种时,缺乏充分的风险评估和管理措施,导致外来物种可能对当地生态系统造成威胁,如竞争排斥、生物入侵等现象时有发生。因此,在生态园林建设中,必须更加注重生物多样性保护,坚持科学规划、合理布局的原则,充分考虑生物的生存需求和生态系统的稳定性。同时,加强对外来物种的管理和监控,确保其对当地生态系统不会造成负面影响。只有这样,才能真正实现生态园林的可持续发展,为城市居民提供更加优美、宜人的生态环境。

3 生态园林建设中生物多样性保护的措施

在生态园林建设中,生物多样性保护是一项核心任

务,它关乎生态系统的稳定、生态服务的持续提供以及人类与自然的和谐共生。为了实现这一目标,需要深入细化并实施一系列科学、合理的保护措施。

3.1 合理规划园林景观

在规划过程中,应充分结合生态学的原理和特点,对园林生态类型进行科学划分和合理布局。对于观赏型园林,可以重点种植观赏性较强的植物,如各色花卉、彩叶树种等,形成丰富多彩的植物景观。同时,可以养殖观赏性较强的动物,如鸟类、蝴蝶、小型哺乳动物等,增加园林的生机和活力。在规划时,应充分考虑动物的栖息需求和活动空间,设置合适的栖息地和活动区域。生物专类园是模拟大自然生态群落中动植物的配置特点而创建的特色园区。可以根据地域特色和生态条件,创建花卉园、竹园、经济作物园、湿地园等多种类型的专类园。在专类园中,应尽可能保留和恢复自然生态群落的结构和功能,为生物提供适宜的栖息环境和食物来源。此外,在规划园林景观时,还应确保园林景观的面积足够大,为生物提供足够的生存空间^[2]。生物多样性保护需要足够的生态空间来支撑,因此,在规划过程中,应充分考虑生物的迁徙、扩散和繁衍需求,合理规划园林的面积和布局。例如,可以设置生态廊道连接不同的生态区域,便于生物的迁徙和交流。

3.2 保护和利用原生植物

原生植物对当地环境具有较高的适应性,是生态园林建设中不可或缺的重要元素。在生态园林建设中,应尽可能保留和利用原生植物,避免过度开发和破坏。对于已经存在的原生植物群落,应进行保护和恢复。可以通过划定保护区、设置围栏等措施,防止人为破坏和干扰。同时,对于受到破坏的原生生境,应通过人工种植和恢复等措施进行修复。可以选择适应当地环境的原生植物种类进行种植,重建原生植物的群落结构,恢复生态系统的功能和稳定性。在保护和利用原生植物时,还应加强对原生植物的研究和监测。通过深入了解原生植物的生长习性、生态功能和分布规律,可以更好地制定保护措施和利用方案。例如,可以开展原生植物的种质资源调查,建立原生植物种质资源库,为原生植物的保护和利用提供科学依据。

3.3 引入适宜的外来物种

在生态园林建设中,适当引入外来物种可以丰富当地的生物多样性。然而,在引入外来物种时,必须充分考虑其对当地生态系统的影响和潜在风险。首先,应选择那些对当地环境适应性强、不会对当地生态系统造成威胁的外来物种进行引入。在引入前,应进行充分的科

学研究和风险评估,了解外来物种的生长习性、繁殖能力、生态位等方面的信息。可以通过实验种植、观察记录等方式,评估外来物种在当地环境中的适应性和生态影响。同时,应建立外来物种监测体系,对外来物种在生态园林中的生长情况进行定期监测和评估。一旦发现外来物种对当地生态系统产生负面影响或潜在威胁,应及时采取措施进行防控和管理。例如,可以建立外来物种预警机制,及时发现并处理外来物种的入侵问题^[3]。此外,在引入外来物种时,还应注重其与当地生态系统的协调和融合。可以选择与当地生态系统相适应的外来物种进行引入,避免引入那些具有侵略性、可能对当地生物造成危害的外来物种。同时,可以通过人工调控和管理措施,促进外来物种与当地生态系统的和谐共生。

3.4 加强生物多样性的监测与管理

为了及时掌握生态园林中生物多样性的变化情况,应加强生物多样性的监测与管理。首先,需要建立生物多样性监测体系,对生态园林中的生物种类、数量、分布和生态功能等进行定期监测和评估。可以通过设置监测站点、采用遥感技术等手段,获取生物多样性的动态变化数据。同时,可以建立生物多样性数据库,对监测数据进行整理和分析,为制定保护措施提供科学依据。在监测过程中,还应关注生物多样性的变化趋势和存在的问题。例如,可以分析生物种类的增减情况、分布范围的变化等,了解生物多样性的动态变化特征。同时,可以关注生态系统的稳定性和健康性指标,如土壤质量、水质状况、空气质量等,评估生态系统的整体状况。除了监测外,还应加强对生态园林的管理和维护。可以制定科学合理的管理制度和维护计划,确保生态系统的稳定性和健康性^[4]。例如,可以定期对生态园林进行清理和整治,保持园林的整洁和美观;可以加强对园林中生物的保护和管理,防止生物受到人为破坏和伤害;可以加强对园林中生态系统的调控和管理,如调节水质、控制病虫害等,确保生态系统的平衡和稳定。

3.5 推广生态教育与公众参与

在生态园林建设中,应积极开展生态教育活动,向公众普及生物多样性保护的知识和理念。可以通过举办生态讲座、展览、科普活动等形式多样的教育活动,让公众更加深入地了解生物多样性的重要性和保护意义。例如,可以邀请专家学者进行生态讲座,讲解生物多样性的科学原理和保护方法;可以举办生态展览,展示生物多样性的丰富多样性和保护成果;可以开展科普活动,如生态摄影比赛、生态知识竞赛等,激发公众对生物多样性的兴趣和热爱。同时,还应鼓励社区居民参

与生物多样性保护和恢复工作。可以通过组织志愿者活动、社区共建等形式,让社区居民亲身参与到生物多样性保护和恢复中来。例如,可以组织社区居民参与园林的植树造林、清理垃圾等活动,让其亲身体验到保护生态环境的重要性和成就感。此外,还可以加强与学校、科研机构等的合作,开展生物多样性保护的科研和教育项目。可以与学校合作开展生态教育课程,将生物多样性保护的知识和理念融入学校的教育体系中;可以与科研机构合作开展生物多样性保护的深入研究和实践探索,为生态园林建设提供更有力的科技支撑和智力支持。

4 案例分析

4.1 北京翠湖国家城市湿地公园

4.1.1 项目背景

北京翠湖国家城市湿地公园占地面积157.16公顷,是国务院批准的第二批国家级城市湿地公园。该公园位于北京市海淀区上庄镇,紧邻清华大学、北京大学等高等学府,是城市中的一片绿洲。

4.1.2 保护措施

(1) 植被多样性

公园内引入了多种乡土植物和外来植物,形成了丰富的植物群落。据统计,湿地内观测到的原生、栽植高等植物达442种,为生物提供了多样化的食物和栖息环境。

(2) 生态系统修复

针对湿地退化问题,公园采用了生态修复技术,如土壤改良、水体净化等,恢复了湿地的生态功能。

(3) 管理与监测

公园建立了完善的管理体系,对湿地内的生物多样性进行长期监测和评估。同时,加强了对游客的教育和引导,提高了公众的环保意识。

4.1.3 成效评估

经过不断地建设、管理与养护,翠湖国家城市湿地公园内的动植物资源获得极大丰富。目前,公园内鸟类为20目55科228种,其中包括许多珍稀濒危物种。该公园的成功经验为其他城市湿地公园的生物多样性保护提供了有益借鉴。

4.2 太原植物园

4.2.1 项目背景

太原植物园位于山西省太原市晋源区,是山西省唯一一座标准化植物园。该植物园占地面积约2700亩,以植物多样性与植物资源保护为主旨,致力于构建丰富的

植物群落和生态系统。

4.2.2 保护措施

(1) 引种与驯化

植物园通过引种与驯化技术,成功收集了太行山、吕梁山等地区的特色植物种质资源,丰富了本地生物多样性。

(2) 就地保护

对于珍稀濒危植物,植物园采取了就地保护措施,如建立珍稀濒危植物保育基地等,确保这些物种的生存和繁衍。

(3) 科研与教育

植物园注重科研和教育工作,与多所高校和科研机构合作开展科研项目,同时向公众普及生物多样性保护知识,提高公众的环保意识。

4.2.3 成效评估

通过多年的努力,太原植物园已经构建了丰富的植物群落和生态系统。目前,植物园内收集的植物种类超过4000种,其中包括许多珍稀濒危物种。同时,植物园还成功举办了多次生物多样性保护主题展览和科普活动,吸引了大量游客和市民参与。该植物园的成功经验为其他地区的生物多样性保护提供了宝贵参考。

结语

生态园林建设中的生物多样性保护是一项长期而艰巨的任务。通过合理规划园林景观、保护和利用原生植物、引入适宜的外来物种、推广生态教育与公众参与以及加强生物多样性的监测与管理等措施,可以有效提升生态园林中的生物多样性水平。未来,应进一步深入研究生物多样性保护在生态园林建设中的应用,提高设计的科学性和有效性,为推动城市可持续发展提供有力支持。同时,应加强公众对生物多样性保护的认识和意识,引导全社会共同参与生物多样性保护工作。

参考文献

- [1]崔峻岭,邹瑾.探究城市生态园林建设与生物多样性保护的关系[J].现代园艺,2021,44(24):155-156.
- [2]朱建鹏.城市生态园林与生物多样性保护[J].农业灾害研究,2024,14(03):226-228.
- [3]姚懿菲.植物多样性促进园林景观的生态恢复与生物多样性保护[J].分子植物育种,2023,21(18):6227-6231.
- [4]屈普.园林工程中生物多样性保护和恢复策略[J].黑龙江环境通报,2024,37(03):123-125.