

现代园艺管理技术在城市园林绿化中的应用

王琪琪¹, 张俊苗¹, 宋堃², 徐思雨¹

1. 吐鲁番职业技术学院, 新疆 吐鲁番 838000

2. 高昌区林业和草原局, 新疆 吐鲁番 838000

摘 要 : 随着城市化的快速发展, 城市园林绿化在改善生态环境、提升城市形象、促进生物多样性保护等方面扮演着越来越重要的角色。现代园艺管理技术的应用, 不仅提高了城市园林绿化的效率和质量, 也为城市可持续发展提供了新的思路。本文将探讨这些技术的重要性、应用现状以及面临的挑战, 并提出相应的对策, 希望为城市园林绿化的现代化管理提供参考和指导。

关 键 词 : 现代园艺管理技术; 城市园林; 绿化; 应用

Application of modern horticultural management technology in urban landscaping

Wang Qiqi¹, Zhang Junmiao¹, Song Kun², Xu Siyu¹

1. Tulufan Vocational Technical College, Turpan, Xinjiang 838000

2. Forestry and Grassland Bureau of Gaochang District, Turpan, Xinjiang 838000

Abstract : With the rapid development of urbanization, urban landscaping plays an increasingly important role in improving ecological environment, enhancing city image and promoting biodiversity protection. The application of modern horticultural management technology not only improves the efficiency and quality of urban landscaping, but also provides a new idea for urban sustainable development. This paper will discuss the importance, application status and challenges of these technologies, and put forward corresponding countermeasures, hoping to provide reference and guidance for the modern management of urban landscaping.

Keywords : modern horticultural management technology; urban garden; greening; apply

引言

城市, 作为人类文明的集中体现, 承载着人们的生活、工作与梦想。然而, 随着城市化进程的加速, 一系列环境问题也接踵而至, 如热岛效应、空气污染、生物栖息地减少等^[1]。

一、城市园林绿化的重要性

(一) 生态平衡与环境保护

绿色植物通过光合作用, 吸收二氧化碳并释放氧气, 有效调节城市空气中的碳氧平衡。在城市中, 工业生产、交通运输等人类活动排放大量二氧化碳, 若没有足够的绿化植被, 空气质量将急剧恶化^[2]。城市园林中的树木、草地等就像一个个天然的空气净化器, 持续不断地为城市居民提供清新的空气。植物的叶片和枝干能够吸附空气中的灰尘、烟雾和有害气体, 如二氧化硫、氮氧化物等。它们通过物理吸附和化学吸收的方式, 减少这些污染物在空气中的浓度, 降低雾霾天气的发生频率, 改善城市的大气环境^[3]。同时, 城市绿地还具有降低噪音的功能。当声波遇到植被时, 部分声波被吸收、反射或散射, 从而有效地减弱噪音对城市居民生活和工作的干扰。

(二) 生物多样性保护

在城市中, 尽管自然环境受到了较大程度的破坏, 但园林绿

地可以成为许多动植物的避难所。城市公园、植物园、自然保护区等绿地类型中, 有着丰富的植物群落, 这些植物为昆虫、鸟类、小型哺乳动物等提供了栖息和觅食的环境^[4]。不同种类的植物吸引着不同的昆虫, 而昆虫又是鸟类等其他动物的食物来源。例如, 花朵盛开的植物能够吸引蜜蜂、蝴蝶等传粉昆虫, 这些昆虫在采集花蜜的同时, 也帮助植物完成授粉过程, 促进了植物的繁殖。而以昆虫为食的鸟类则在园林中找到了充足的食物, 它们在树枝上筑巢、繁衍后代。一些小型哺乳动物, 如松鼠等, 也依赖城市园林中的树木和植被获取食物和栖息地^[5]。

(三) 社会 and 经济效益

从社会角度来看, 城市园林是居民休闲娱乐的重要场所。公园、广场等绿地为人们提供了散步、健身、游玩、社交等活动的空间。在紧张忙碌的城市生活中, 人们可以在园林中放松身心, 缓解压力^[6]。城市园林中的景观设计、文化设施等也丰富了居民的精神文化生活。例如, 一些历史悠久的园林中蕴含着丰富的文化内涵, 通过园林景观、建筑、碑刻等形式传承和展示, 成为城市

文化的重要载体。从经济效益方面来看，城市园林绿化能够提升周边土地和房产的价值。环境优美、绿化良好的区域往往更受人们青睐，房价和地价相对较高。同时，城市园林绿化也有利于促进旅游业的发展。一些著名的城市园林景点吸引了大量的游客，带动了当地的餐饮、住宿、交通等相关产业的发展^[7]。

二、现代园艺管理技术在城市园林绿化中的应用

（一）应用智能灌溉系统提高水资源利用效率

传统的灌溉方式往往存在着水资源浪费、灌溉不均匀等问题。而智能灌溉系统利用传感器技术、自动控制技术等，可以根据土壤湿度、植物需水情况等因素精确地控制灌溉水量和灌溉时间^[8]。在城市园林中，不同种类的植物对水分的需求各不相同。智能灌溉系统中的土壤湿度传感器可以实时监测土壤中的水分含量，当土壤湿度低于植物生长所需的适宜湿度时，控制系统会自动启动灌溉设备。同时，系统可以根据不同植物的需水特性，设置不同的灌溉参数。例如，对于耐旱植物，灌溉的频率和水量可以相对较低；而对于喜湿植物，则可以适当增加灌溉量。智能灌溉系统还可以结合气象数据进行灌溉决策，通过与气象站的数据连接，系统可以获取温度、湿度、降雨量等信息。在下雨天或空气湿度较高的情况下，系统可以自动减少或暂停灌溉，避免过度灌溉造成的水资源浪费。

（二）利用植物生长调控技术优化植物生长环境

植物激素的应用例如生长素可以促进植物细胞的伸长和分裂，在园林植物的扦插繁殖过程中，可以使用生长素类似物来促进插条生根，提高扦插的成活率。对于一些生长缓慢的植物，适量使用细胞分裂素可以刺激细胞分裂，加快植物的生长速度，使园林植物更快地达到预期的景观效果^[9]。温度调控也是植物生长调控技术的重要内容，在城市园林的温室栽培或育苗过程中，可以通过温控设备精确控制温度，为植物提供最适宜的生长温度。对于一些对温度要求较高的花卉或热带植物，在寒冷的季节可以通过加热设备保持温室内部的温度，防止植物受到冻害。相反，在炎热的夏季，可以通过遮阳、通风、降温等措施降低温度，避免植物因高温而生长不良。光照调控同样对植物生长有着重要影响，在城市园林中，对于一些喜阴植物，可以通过遮阳网等设施降低光照强度，为它们创造适宜的生长环境。而对于需要充足光照的植物，如向日葵等，可以通过调整种植位置或使用反光板等手段增加光照面积和强度。

（三）应用生态育苗技术提高绿化苗木的质量

在生态育苗过程中，基质的选择至关重要。采用环保、可再生的基质材料，如椰糠、泥炭土、珍珠岩等按一定比例混合，可以为苗木根系提供良好的生长环境^[10]。这些基质具有良好的透气性、保水性和肥力，有利于根系的发育。与传统的土壤育苗相比，它们可以更好地控制病虫害的传播，减少土壤中病原菌和害虫对苗木的侵害。生物防治技术在生态育苗中得到广泛应用，通过引入有益生物来控制病虫害，减少化学农药的使用。例如，在育苗区域释放捕食性昆虫，如瓢虫来捕食蚜虫，可以有效地控制

蚜虫的数量，防止其对苗木叶片的损害。同时，利用寄生性昆虫，如赤眼蜂可以寄生在害虫的卵内，破坏害虫的繁殖，从而达到防治病虫害的目的。此外，一些有益微生物，如芽孢杆菌等可以抑制病原菌的生长，增强苗木的抗病能力。在生态育苗中，还注重苗木的自然驯化。尽量模拟自然环境条件，让苗木在相对自然的光照、温度、湿度等环境中生长。这样培育出来的苗木在移栽到城市园林后，能够更好地适应环境，提高成活率和生长质量。

（四）采用绿地维护与管理技术保持城市园林景观的美观

定期修剪草坪可以保持草坪的平整度和整齐度，同时促进草坪草的分蘖和生长。根据草坪的种类和生长季节，合理确定修剪高度和频率。例如，对于足球场等运动场地的草坪，修剪高度一般较低，以保证草坪的平整度和弹性，满足体育运动的需求；而对于观赏草坪，可以根据景观设计要求，保持适当的高度，形成优美的视觉效果^[11]。植被整形也是绿地维护的重要环节，对于园林中的灌木、乔木等植物，通过整形修剪可以塑造出各种美观的造型，如球形、圆锥形、绿篱等。整形修剪不仅可以提高植物的观赏性，还可以调整植物的生长方向和空间分布，促进植物的健康生长。例如，对于绿篱植物，定期修剪可以保持其整齐的边缘和形状，防止其过度生长而影响景观效果。除了修剪，杂草控制也是绿地维护的关键。杂草会与园林植物争夺水分、养分和光照，影响园林植物的生长和景观效果。采用物理除草、化学除草和生物除草相结合的方法，可以有效地控制杂草。

（五）采用园艺养护技术维护城市园林植物健康

病虫害防治是其中的核心内容，定期对园林植物进行病虫害监测，及时发现病虫害的早期迹象。可以通过观察植物的叶片、枝干、花朵等部位是否有变色、变形、斑点、孔洞等异常现象来判断病虫害的发生情况。对于病虫害的防治，要坚持预防为主、综合治理的原则。在园林植物的种植设计阶段，合理搭配植物种类，避免单一植物大面积种植，以减少病虫害的传播和爆发。例如，避免将易感染同一种病虫害的植物种植在一起，增加植物群落的多样性，提高其对病虫害的抵抗力。当病虫害发生时，要根据病虫害的种类和严重程度选择合适的防治方法。化学防治是一种常用的手段，但要注意选择低毒、高效、环保的农药，并严格按照规定的剂量和安全间隔期使用，以减少农药对环境 and 人体的危害。同时，生物防治和物理防治也具有重要作用。物理防治可以采用诱虫灯、防虫网等设备，诱捕或阻隔害虫。

三、现代园艺管理技术在城市园林绿化中的挑战与对策

（一）技术普及与推广的难题

部分园林管理部门和从业者对新技术的认识不足，由于长期以来习惯了传统的园艺管理方法，他们对智能灌溉、植物生长调控等新技术缺乏了解，没有意识到这些新技术能够带来的巨大效益。这种观念上的局限导致他们对新技术的接受意愿较低。新技术的成本问题也是影响其普及的重要因素，智能灌溉系统、温室

环境调控设备等现代园艺管理技术设备往往需要较高的前期投资。对于一些资金有限的城市园林项目或小型园林企业来说,购买这些设备可能会带来较大的经济压力。针对这些问题,需要加强对现代园艺管理技术的宣传和教育。通过举办技术讲座、培训班、现场演示等活动,向园林管理部门和从业者介绍新技术的优势和应用案例,提高他们对新技术的认识和接受程度。同时,政府和相关部门可以通过财政补贴、税收优惠等政策,降低园林企业采用新技术的成本。

(二) 人才培养与人力资源问题

在人才培养方面,高校和职业院校的园艺相关专业课程设置可能存在滞后性。部分院校的教学内容仍然侧重于传统园艺知识和技能,对现代园艺管理技术,如智能控制技术、生态育苗技术等涉及较少,导致培养出来的学生无法满足市场对现代园艺管理技术人才的需求。而且,实践教学环节在园艺专业教育中往往不够重视。园艺管理是一门实践性很强的学科,学生需要在实践中掌握植物栽培、设备操作、病虫害防治等技能。然而,一些院校由于实践基地建设不完善、实践教学资源有限等原因,学生的实践机会较少,无法将理论知识与实践很好地结合起来。为了解决这些问题,高校和职业院校应及时更新园艺专业的课程设置,增加现代园艺管理技术相关课程的比重,并加强实践教学环节。建立与园林企业合作的实践教学基地,让学生有更多的机会参与实际项目,提高他们的实践能力。同时,园林企业应改善工作环境,提高工资待遇,建立合理的人才激励机制,吸引和留住专业人才。

(三) 政策支持与资金投入问题

政策支持和资金投入是现代园艺管理技术在城市园林绿化中

广泛应用的重要保障,但目前在这方面存在一些不足。从政策角度来看,虽然政府对城市园林绿化有一定的重视,但对于现代园艺管理技术的针对性政策还不够完善。例如,在新技术的推广应用方面,缺乏明确的指导意见和扶持政策,使得园林企业在采用新技术时存在一定的盲目性。在资金投入方面,城市园林绿化项目的资金来源相对单一,主要依赖政府财政拨款。然而,政府财政资金有限,无法满足城市园林绿化对现代园艺管理技术应用的全部需求。对于一些大型的智能灌溉系统、温室设施等建设,需要大量的资金投入,仅靠政府财政难以支撑。针对这些问题,政府应制定更加完善的政策,对现代园艺管理技术的应用给予明确的指导和扶持。例如,制定技术标准和规范,引导园林企业正确采用新技术;对采用新技术的园林项目给予一定的奖励或补贴,提高企业的积极性。同时,要拓宽城市园林绿化的资金来源渠道。可以通过发行专项债券、采用 PPP 模式(公私合营模式)等方式,吸引社会资本参与城市园林绿化项目,为现代园艺管理技术的应用提供充足的资金保障。对于 PPP 模式,政府可以与有实力的企业合作,明确双方在项目中的权利和义务,例如在项目建设、运营和维护等阶段的责任划分。

四、结语

现代园艺管理技术为城市园林绿化带来了革命性的变化,不仅提升了城市生态质量,也促进了可持续发展。面对挑战,需要不断探索和实践,加强技术普及、人才培养和政策支持,以实现城市园林绿化的绿色、高效和可持续发展。

参考文献

- [1] 于春雷,金迪. 现代园艺中无土花卉的栽培技术[J]. 现代园艺, 2023,46(17):81-83.
- [2] 齐西婷,胡晓辉. 现代园艺创新型人才培养模式探索与实践[J]. 大学, 2023,(19):86-89.
- [3] 马立,李雄军,张玉信,等. 基于校企命运共同体“五共三融合”园艺技术专业人才培养模式探索与实践[J]. 创新创业理论与实践, 2023,6(08):130-133.
- [4] 王亮. 现代园艺技术与园林景观设计融合分析[J]. 佛山陶瓷, 2023,33(01):164-166.
- [5] “现代园艺教育范式创新”课题组. 耕读修业:现代园艺教育范式迭代创新[J]. 湖南农业大学学报(社会科学版),2022,23(05):94-100.
- [6] 郝亚微. 现代园艺技术与园林景观设计融合探讨[J]. 现代园艺, 2022,45(18):97-99.
- [7] 汪朝森. 乡村振兴背景下的园林景观设计与现代园艺技术的结合[J]. 现代园艺, 2022,45(12):80-81+84.
- [8] 杜宙飞,李宇宏. 园艺技术与园林景观设计的结合探讨[J]. 居舍, 2022,(15):92-94.
- [9] 王万成. 现代园艺技术与园林景观设计的整合探析[J]. 新农业, 2022,(08):86-88.
- [10] 唐健元. 花卉栽培在现代园艺中的运用[J]. 农业技术与装备, 2022,(03):110-112.
- [11] 付淇,李吉. 现代园艺技术与园林景观设计探析[J]. 美与时代(城市版),2022,(02):77-79.