



天津墙面绿化的植物配置与养护管理

孙宁宁

(天津市静海区市容和园林管理委员会,天津 301600)

摘要:随着城市绿地建设面积的逐渐缩小,立体绿化是现代园林发展的必然趋势,而墙面绿化为立体绿化的重要表现形式。结合天津市墙面绿化现状及实践摸索,在植物选择、配置、栽植形式及养护管理方面进行初步分析,提出墙面绿化植物配置的原则与养护管理的方法,以发挥最大的生态效益。

关键词:天津;墙面绿化;植物配置;养护管理

随着城市经济的快速发展,建设规模不断扩大,而用于绿化建设的用地再逐渐减少,建设规模也随之缩小。为保证城市生态环境质量,保持生态系统的平衡,运用生态园林的理念,在有限的用地上要保障不断增加绿量和人均绿地面积,就必须向空间发展,而城市立体绿化则是充分满足了空间发展需求,是园林绿化建设的必然趋势,是时代需求的新产物。立体绿化就是充分利用城市建筑群体、坡道、花架栅栏等公共设施,向空间发展,形成平面与立体相结合的绿化新格局。

1 立体绿化

1.1 立体绿化的概念

立体绿化是在城市范围内,充分利用地面上的不同立地条件,选择各种不同的植物栽植于人工改造的环境中,以改善城市的生态环境和居民的生活环境。立体绿化是运用现代建筑和园林中的各种手段,对绿地的上部空间,一切建筑物和构筑物所形成的再生空间进行多层次、多形式的绿化和美化,追求绿地最大生态效益,拓展城市绿化空间,尽可能地提高绿化覆盖率,以达到改善生态环境和美化城市环境的目的^[1]。

1.2 立体绿化发展的必要性

为满足人均绿地面积和绿量的增加,立体绿化是城市绿化发展的必然趋势,不仅可以有效节省用地空间,还可以丰富植物品种的多样性,发挥最大的生态效益。

1.3 立体绿化的形式

根据绿化载体的不同,分为墙面绿化、窗台绿化、屋顶绿化、栏杆绿化等立体绿化形式,其中墙面绿化是主要表现形式。采用的具体形式需要根

据周边环境特点、绿化形态需求,植物的生态习性、种类等因素选用适宜的立体绿化形式。

2 天津市立体绿化发展现状

受到成本、技术等方面的限制,天津市在立体绿化建设方面发展相对缓慢。近年来绿化科研人员相继借鉴参考了北京、上海、成都等地的经验,针对墙面、屋顶绿化形成完整技术规程,根据绿化形式及植物生长条件,确定合理的绿化构造及荷载等级,并安装蓄水装置,收集雨水或灌溉水,过滤后循环利用。目前,天津市已在水游城主体建筑、滨海新区部分楼宇、中新生态城部分楼宇及五大道墙面进行试点,生态效益较好^[2]。

3 墙面绿化植物配置及养护管理

立体绿化中最主要的表现形式是墙面绿化,由于绿化载体的数量多,致使绿化覆盖面积大。结合天津现状及实践摸索,对墙面绿化植物的配置及养护方面进行初步分析。

3.1 墙面绿化的特点

城市中多层建筑数量多,建筑墙面面积大,有效利用爬藤植物特性,对墙面进行绿化,不仅增加绿化覆盖面积,同时美化装饰了建筑群体,成为城市中的观点,充分发挥绿化载体的作用。

3.1.1 可用空间大 由于城市建筑群体、公共设施数量巨大,利用率高,节省绿化用地,在保持现有用地基础上,可较大增加绿量,提高绿化覆盖率,达到较好的生态效益,如天津中新生态城部分楼宇及五大道墙面。

3.1.2 管理费用低 用于墙面绿化植物主要为爬藤植物,由于其具有的植物特性,病虫害较少,对水肥等的日常养护管理不太苛刻,适应性较强,短时间内发挥绿化效益较快。

3.1.3 降低室温 被覆盖建筑的室内降温效果明显,绿化物覆盖的墙面,表面温度比无绿化无覆盖的表面温度低 10℃左右,大面积、高密度的立

收稿日期:2018-03-08

作者简介:孙宁宁(1980-),女,学士,高级工程师,从事园林绿化施工、技术、建设理论研究。E-mail: 973378908@qq.com。

素($100\text{ }\mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}\sim 1\text{ ng}\cdot\text{mL}^{-1}$)的抗细胞损伤作用。结果显示,不同浓度黄芩素均有显著的抗细胞损伤作用,黄芩素作用后的细胞增殖率显著高于 LPS 对照组,且呈浓度依赖性。在先加入 LPS 再加入 $100\text{ }\mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}\sim 100\text{ ng}\cdot\text{mL}^{-1}$ 的黄芩素的组别和同时加入 $100\text{ }\mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$ 、 $10\text{ }\mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$ 的黄芩素和 LPS 的组别中,对损伤过的细胞还有显著的增殖作用,其细胞增殖率同时高于细胞对照组,说明黄芩素不仅对 LPS 损伤的 RIMVECs 有显著的治疗作用,而且黄芩素可能通过直接灭活 LPS 产生对 RIMVECs 的保护作用,而在先加入药物再加入 LPS 的组别中,细胞增殖率全部低于细胞对照组,推测黄芩素对 LPS 损伤的 RIMVECs 有一定的预防作用,但没有治疗作用效果明显。

本试验通过 MTT 法检测发现,中药有效成分黄芩素,对 RIMVECs 有一定程度的抗损伤和增殖作用并且均呈浓度依赖性关系,为进一步研究黄芩素对 LPS 的破坏机制奠定了基础。

参考文献:

[1] 董小青,王金兰,崔颖,等.内毒素致病机理与抗内毒素药物研究概况[J].天津药学,2003(4):51-53.

[2] 杨舒,张倩,冯波,等.黄芩水煎液中黄芩苷的 HPLC 测定及其抗内毒素作用[J].动物医学进展,2016(3):47-51.

[3] 王明明,杨舒,董虹,等.白头翁汤通过保护微血管内皮细胞的完整性及 PMNs 迁移杀菌功能的影响[J].畜牧兽医学报,2016(4):836-843.

[4] 马玲玲,孙燕.中药黄芩药理作用的研究进展[J].沈阳医学院学报,2016(2):115-117.

[5] 雷玲,胡竞一,余悦,等.黄芩的抗内毒素作用研究[J].中药药理与临床,2007(3):46-47.

[6] 曹燕明,徐海波,张薇,等.骨炎定促进血管内皮细胞增殖的血清药理学研究[J].广州中医药大学学报,2006(3):245-248.

[7] 杨舒,张倩,冯波,等.黄芩水煎液中黄芩苷的 HPLC 测定及其抗内毒素作用[J].动物医学进展,2016(3):47-51.

[8] 张瑜,武斌,许建卫.黄芩药理作用的研究进展[J].医学综述,2013(6):1091-1093.

[9] 许文杰,丁启龙.黄芩素的药理学研究进展[J].江苏药学与临床研究,2006,14(2):103-107.

Effect of Baicalein on LPS-induced RIMECs Injury

GAO Yang¹, MU Xiang²

(1. Huairou Agriculture Bureau of Beijing, Beijing 101400, China; 2. Beijing University of Agriculture, Beijing 102206, China)

Abstract: In order to explore the anti-endotoxin effect of baicalein, in this study, MTT method was used to observed the effects of baicalein with different concentrations on injury of intestinal mucosal microvascular endothelial cells (RIMECs) induced by lipopolysaccharide (LPS). The results showed that baicalin had some preventive and therapeutic effects on injury of RIMVECs induced by LPS, and the cell proliferation rate was increased in a dose-dependent manner.

Keywords: RIMVECs; LPS; baicalein

(上接第 74 页)

Plant Configuration and Maintenance Management of Wall Greening in Tianjin City

SUN Ning-ning

(Tianjin Jinghai District City Appearance and Garden Management Committee, Tianjin 301600, China)

Abstract: With the gradual reduction of the area of urban green space construction, three-dimensional greening is the inevitable trend of the development of modern garden, and the wall greening is an important form of three-dimensional greening. According to the current situation and practice of the wall greening in Tianjin, this paper preliminary analyzed of plant selection, configuration, planting form and maintenance management, and the principles and maintenance management methods of the wall greening plant were put forward so as to bring the greatest ecological benefits into play.

Keywords: Tianjin; wall greening; plant configuration; maintenance management