

居住区绿地景观可持续发展道路初探

陈希, 徐汇 (南京农业大学园艺学院, 江苏南京 210095)

摘要 介绍了实行居住区绿地可持续发展的必要性, 探讨了植物配置与水景配置的可持续化, 提出了解决水体可持续化发展问题的对策, 强调要从管理方面保持居住区的可持续发展。

关键词 可持续发展; 居住区绿地; 绿地养护

中图分类号 S731.9 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2009)25-12304-02

Primary Discussion on the Sustainable Development Path of Dwelling District Green Landscape

CHEN Xi et al (School of Horticultural, Nanjing Agriculture University, Nanjing, Jiangsu 210095)

Abstract The necessity of implementing the sustainable development of dwelling districts green space was introduced. The sustainability of plant disposition and waterscape disposition was discussed. The countermeasures of solving the sustainable development of water body were put forward. It was emphasized that the sustainable development of dwelling districts should be maintained from the management aspect.

Key words Sustainable development; Dwelling district green space; Green space maintenance

在当今城市内, 污染严重、环境恶化、人口增多、资源缺乏等诸多现象普遍存在, 城市生态问题已成为人们关注的焦点。身心疲惫的现代人较以往有更大的热情渴望自然, 更希望生活在贴近自然的环境中^[1]。居住区绿化为人们创造了富有情趣的生活环境, 在城市生态中扮演着越来越重要的角色。近年来, 随着房地产业的迅猛发展, 居住区绿地面积也在不断增加。据国家统计局数据表明, 2008年1~12月, 全国商品房销售面积达6.2亿m², 加上前几年房产形势一直偏热, 粗略估计全国房地产占地总面积将达到15亿m²以上, 而其中绿地面积也将超过5亿m²。然而, 居住区绿地的养护是一个既要长期保持还需要不断投入的项目, 由于绿地建成后便不再产生直接的经济效益, 居住区由物管公司接管后, 绿地后期养护在人力、技术、资金方面常常跟不上^[1]。因此, 居住区绿地景观常禁不起时间的考验, 建成后需投入大量资金进行后期维护, 甚至进行再改造, 这在很大程度上造成了资源的浪费。目前, 如何保持居住区绿地质量已成为居住区绿地建设的重要问题之一。

1 实行居住区绿地可持续发展的必要性

1.1 可持续化绿地定义 可持续化绿地建设指在可持续发展原则的指导下, 注重考虑居住区绿地在空间和时间上的发展变化因素, 以人为本, 突出居住区植物造景的人性化与生态化的园林绿地营建方式^[1]。这不同于以往设计与养护分开考虑的园林营建方式, 在园林绿地设计时就充分考虑到了项目建成后的可持续发展。

1.2 建设居住区可持续化绿地将减少后期养护成本 自然生态系统具有自净能力, 如果景观设计能够尽量模仿自然, 让绿地以自然的方式进行生长、进化, 后期便只需要少量的维护, 或不用进行维护。比如, 在园林后期管理中, 植物补植需要大量资金。因此, 在进行植物配置时, 应充分考虑到植物的生物特性, 选用适应当地气候的树种, 这样可以增大植物的存活率, 减少因植物补植所投入的费用。此外, 乔、灌、草综合配置的园林绿地能形成丰富的植物空间层次, 增加物种多样性, 这能提高绿地的自我净化能力, 减少维护投

入费用。

1.3 建设居住区可持续化绿地有益于城市生态建设 居住区的绿化与城市建设、交通、卫生、教育、商业服务及其他物业管理等共同构成现代化城市居住区的总体形象。居住区绿地是城市园林绿化系统的重要组成部分, 是伴随现代化城市建设而产生的一种新型绿地^[2]。它在城市的大园林中占有相当的比重, 担负着城市小气候调节, 缓解城市热岛效应的任务。为保持城市生态效益的长久和稳定, 居住区绿地的建设既要有前瞻性、科学性和客观性, 实现资源的合理利用, 又要兼顾未来发展。

2 植物配置的可持续化

2.1 科学地确定植物乔灌木的比例和配植方式 在规划设计中, 以植物造景为主, 提高单位面积的绿量、增加植物多样性是促进绿地可持续化发展的途径^[3]。重视植物造景, 将产生最大的生态效益。

然而, 植物多样性配置也应遵循经济原则。研究表明, 草坪的养护管理投入大约为植物群落养护管理投入的3倍, 而其生态效益仅为植物群落的1/5~1/4。以青岛市为例, 其草坪的建植费一般在7元/m²以上, 而每年养护费用为10元/m²。由于草坪退化、老化较快。2002年在青岛市纯草坪种植大行其道, 如今却未形成较好的生态效应, 反而对生态环境造成了一定程度的影响, 2006年初只好实行“退草植树”。又如厦门等热带边缘地区, 落叶树种可以成为点缀, 这可以减少清扫成本, 减少后期维护。

2.2 采用粗放管理的植物 近年来许多粗放式管理的植物品种不断涌现, 这为居住区绿化提供了一条可持续发展道路。这类植物多为野生植被, 往往生命力强, 已经在许多城市公园中有着较为成功的种植案例。以济南泉城公园为例(图1), 园内利用麦冬、常春蔓、爬行卫矛、费菜、小叶扶芳藤、鸢尾等地被植物逐渐取代老化的草坪, 既改变了景观效果的单一性, 又节省了管理成本^[4]。现又有蛇莓(图2)这一新型地被品种, 将来会得到推广。这些地被植物大都比较耐旱、耐荫、生长快、繁殖力强、见效时间短、绿期长, 既可观叶又可观花, 可粗放管理, 养护费用低。与草坪与地被比较, 这些植被可以被种植在乔木下, 减少裸露地面, 大大提高生态效益。

作者简介 陈希(1988-), 女, 浙江杭州人, 本科生, 专业: 园林设计。

收稿日期 2009-04-28



图1 济南泉城公园

Fig. 1 Quancheng Park of Jinan



图2 蛇莓

Fig. 2 *Duchesnea indica* (Andr.) Focke

2.3 配置高大乔木要有前瞻性 配置高大乔木时,选择树种要有针对性。种植的树种应考虑植物景观上的稳定性和长远性。尽量避免或减少一、二十年内更换树种或移植植株的问题出现,防止造成植株的损耗及经济成本的增加。目前,很多小区内的苗木因为生长旺盛而过分接近建筑物,面临移植的命运,这不仅对小区景观和遮荫效果在较长的一段时间内有很大影响,而且还会增加不必要的养护成本。

3 水景配置的可持续化

3.1 影响水景可持续化发展的原因 水景的可持续化问题一直困扰着园林从业人员。在居住小区中,常常会看见水池中水发黑发臭,也有一些水景面临更为尴尬的局面,形成这种局面的原因主要有以下几点:①在居住区水景中,循环净化的机械常为自来水机械,因此维修成本很高。房子售出后,物业便少开或不开净化系统,造成水质恶化。②目前大量的钢筋混凝土等硬质材料被用于水池底部以达防渗效果。这样的材料常会引起水池地板的断裂和渗漏,且不易发觉与补救。再加上水的蒸发导致水的大量流失,无水景观常常会出现。③一般景观水体(如人工湖,人工池塘等)没有按自然水生系统设计,大多是基本封闭的,几乎无自净能力。④在一些人工景观水中,几乎没有水生动植物,谈不上生态净化。⑤有些人工水景没能让水“主动”或“被动”形成内循环动态水景,加上外来污染的输入使得水体很容易变坏。⑥人工水景无好的水源,外来水又净化不够。⑦人工水景的维护、防护治理跟不上。

3.2 解决对策 传统的后期水景养护的方法有:物理方式、引水换水、循环过滤、底泥疏浚、曝气充氧等。由于这些方法

都是在后期补救,通常治标不治本。其实,解决水体可持续发展问题还要从源头抓起。下面就介绍几个从源头改变这一状况的方法。

3.2.1 生态驳岸。生态驳岸采用软式稳定法代替钢筋混凝土和石砌挡土墙的硬式河岸,其恢复后成为具有自然河岸或具有自然河岸可渗透性的人工驳岸,这可以充分保证河岸与河流水体之间的水分交换和调节。

生态驳岸有3种营建的方式:①自然原型驳岸。这种方式适用于坡度较缓的腹地。主要方法是通过种植一些喜水植物,如柳树、水杨、白杨、榛树以及芦苇、菖蒲等,由这些植物生长舒展的发达根系来稳固堤岸,加之其枝叶柔韧,顺应水流,可增加抗洪、护堤的能力^[5]。②自然型驳岸。这样的驳岸适宜于较陡的坡岸或冲蚀较严重的地段。由于坡度较大,不太适合完全种植植物。它采用天然石材、木材护底,以增强堤岸抗洪能力。具体作法如在坡脚采用石笼、木桩或浆砌石块等护底,其上筑有一定坡度的土堤,斜坡种植植被,实行乔灌草相结合,固堤护岸^[5]。③台阶式人工自然驳岸。对于坡度大,防洪要求高的驳岸,必须建造重力式挡土墙时,可在自然型护堤的基础上,再用钢筋混凝土等材料不同直径的混凝土管,形成很深的鱼巢,再在箱状框架内埋入大柳枝、水杨枝等;邻水则种植芦苇、菖蒲等生物植物,使其在缝中生长出繁茂、葱绿的草木^[5]。

3.2.2 NARS 水景设计。NARS 水景设计是一种以自净为主、低养护成本的、综合了各种方法的水景生态设计和综合治理技术。该设计主要包括以下几个子系统:NARS 底质综合治理、NARS 水质综合治理、NARS 微生物菌群、NARS 水生动植物系统和其他措施。此设计用人工的方法模拟自然的生态系统的循环方式,如利用微生物、食物链的自净能力等^[6]。

以水生植物技术为例,NARS 在水体中营造“菌—藻类—浮游生物—鱼”的生态系统,将生态系统结构与功能应用于水质净化,充分利用自然净化与水生植物系统中各类水生生物间功能上相辅相成的协同作用来净化水质,利用生物间的相克作用修饰水质,利用食物链关系有效地回收和利用资源,取得水质净化的效果^[6]。

近年来 NARS 已经应用到国内众多知名楼盘和景观水体设计,通过数据比较,证明了该系统的可行性。

4 从管理方面保持居住区可持续发展

居住区绿地要能保持可持续发展,管理机制的建设也是非常重要的一环。要能形成科学、有力、长期有效的管理,有以下几种手段。

4.1 养护工作需要赏罚分明的制度 ①应加大不同养护等级之间的费用差距,体现优质优价,使专业队伍愿意养护高标准绿地,而不至越养越亏。②对于一些高水平的养护队伍应予以表彰,以使其树立良好的形象。这有利于提高专业队伍的积极性,鼓励养护中的高技术含量作业,做好养护工作。③对于一些不到位的养护队伍应有惩罚措施,轻则由小区的管理单位进行惩罚,重则由相关责任部门取消其专业养护资质,做到赏罚分明^[1]。

4.2 应尽量避免不必要的变动 居住区改造应充分利用原
(下转第 12313 页)

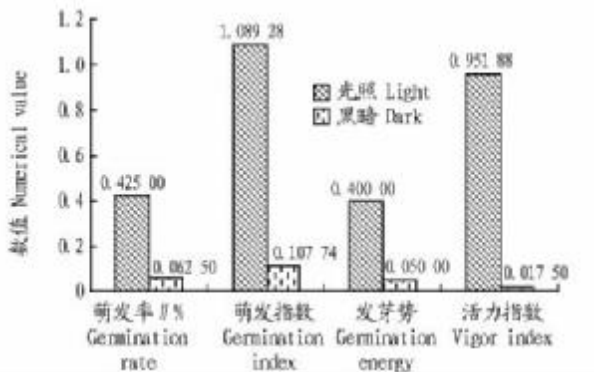


图1 光照对益母草种子萌发的影响

Fig.1 The influences of light on the seed germination of *Leonurus terophyllus*

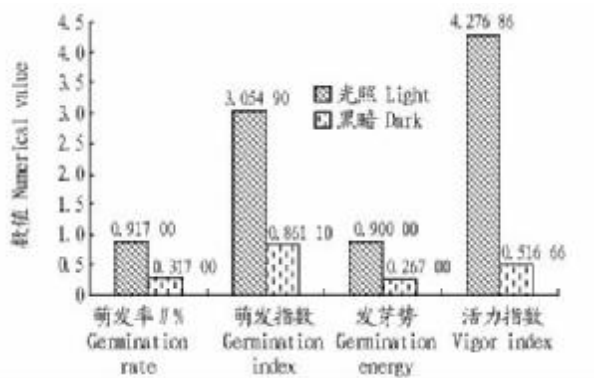


图2 光照对大黄种子萌发的影响

Fig.2 The influence of light on the seed germination of *Rheum palmatum*

随着 PEG 浓度的增大对大黄种子的萌发抑制作用越明显,当浓度等于 10% 甚至更大时,几乎完全抑制大黄种子的萌发。

3 结论

(1) 光照与黑暗培养对大黄与益母草种子的萌发有不同效果。在黑暗培养条件下,两种中药种子的萌发均受到抑

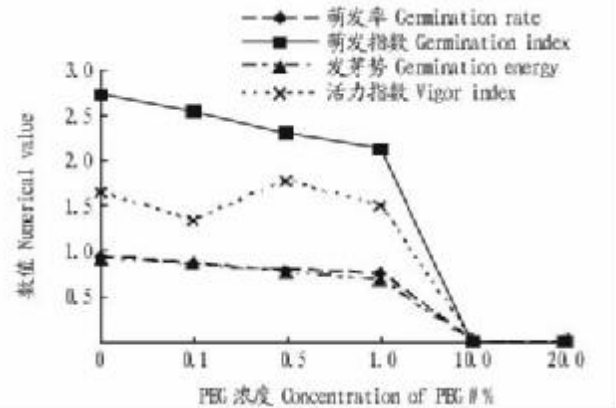


图3 PEG 对大黄种子萌发的影响

Fig.3 The influence of PEG on the seed germination of *Rheum palmatum*

制,而光照可促进两种种子的萌发。由此可知,益母草与大黄种子均为需光性种子。

(2) 当 PEG 浓度为 0 时,大黄种子的萌发率、萌发指数、发芽势、活力指数均较高,随着 PEG 浓度的增大,大黄种子的萌发率随之降低,当 PEG 浓度为 10% 时,萌发率、萌发指数、发芽势、活力指数全部为 0。可见,PEG 抑制大黄种子的萌发,且随着 PEG 浓度的增大,抑制作用随之增强。

参考文献

[1] 陈瑛,司德昭,巫金华,等.实用中药种子技术手册[M].北京:人民卫生出版社,1999:128.

[2] 孙群,丁自勉,谭祖卫,等.益母草种子发芽检验标准化研究[J].植物学通报,2005,22(3):331-334.

[3] 智慧,陈洪兵,凌莉.PEG 对谷子种子活力和田间产量影响的研究[J].种子,1998(6):11-14.

[4] 张燕,方力,吴业池,等.PEG 浸种处理提高烟草种子活力的效应[J].种子,2003(6):26-29.

[5] 王飞,丁勤,杨峰.PEG 预处理对老化杜梨种子活力的影响[J].种子,1999(4):20-22.

[6] 张云贵,谢永红.PEG 在模拟植物干旱胁迫和组织培养中的应用[J].亚热带植物通讯,1994,23(2):61-64.

(上接第 12305 页)

有的苗木资源,这对绿地景观的形成可达到事半功倍的效果,是任何新栽植树木都无法比拟的。况且绿地的美化效果是经多年培育发展而来,与周围环境设施、相邻植物品种之间已处于一种相对协调的状态^[1]。

4.3 完善法律法规 通过法律这一强制性措施来改善居住区绿化后期无人管理的这一问题,使得各开发商能够担当起应有的责任。

5 结语

居住区绿地的可持续发展是一个长期的问题,需要开发商、养护队伍、居民等各方积极配合才能达到应有的效果。现今中国的居住区绿地可持续化建设还处于一个起步阶段,笔者期待有更多的人关注这一问题,关注人们所居住的环境。要真正保持居住区绿地可持续发展,还需要人们不断在实践中探索。

参考文献

[1] 洪项目.浅谈居住区绿地的可持续发展问题[J].福建林业科技,2007,34(3):223-226.

[2] 王珊.以人为本,营造最佳人居环境——居住区绿化建设与管理浅析[J].中国园林,2003(8):57-59.

[3] 王芳.谈植物造景方法与节约型园林绿化[J].北京农学院学报,2008,23(2):50-52.

[4] 安吉磊,巩向艳,魏雪莲.节约型园林在绿化养护管理中的实践——以济南泉城公园为例[J].园林科技,2008(2):36-37.

[5] 张谊.论城市水景的生态驳岸处理[J].南方建筑,2003(1):61-62.

[6] 金元欢.城市水景的生态设计与综合治理研究——nars:长期清澈秀美的自然水景系统[J].中国建设信息,2006(5):36-40.

[7] LIU W, QIU YC, ZHAI FS, et al. The landscape design of the Ankang South Affordable Housing in Binzhou [J]. Journal of landscape research, 2009,1(1):51-54.

[8] WEI XY, XIANG ZP, CAI JH, et al. Landscape design and application of plants in modern residential area [J]. Journal of landscape research, 2009,1(2):1-5.

[9] 魏万亮,王策.乌鲁木齐市居住区绿化质量分析[J].河北农业科学,2008,12(1):98-100.