

城市绿化中植物配置方法研究

张志永, 杨 军

(北京林业大学 林学院, 北京 100083)

摘 要:通过对植物配置的概念、基础、原则和方法进行阐述,立足于城市环境的特殊性,提出城市绿化中应以生态学及美学的相关原则为指导,同时遵循创造景观空间、活用种植形式、遵循地方特色、依据生态习性和注重生态功能 5 种方法,才能形成良好的植物配置。

关键词:植物配置;研究现状;发展方向

中图分类号:S 731.2 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2013)01-0085-04

随着城市化进程的加快,城市中的环境问题也日益突出,通过营建城市绿地来改善居住环境已成为共识。由于城市环境的特殊性,对植物种的选择以及种植设计等方面提出了更高的要求。因此,对城市中植物配置的各方面进行探讨具有重要的现实意义。

植物配置在中国有着非常悠久历史。早在河姆渡时期,古人类便开始盆栽观赏应用性植物^[1]。当人类进入文明社会,植物配置早期常被统治者所利用,融入浓厚的神学思想,为政治统治服务。随着社会的进步,历代封建君主则多以贪图享乐为目的进行园林建设,力求创造优美、安逸的环境条件。直至封建社会的中后期,随着各种园林类型的兴盛,植物配置的手法和原则也日益精进,不断充实着古典园林艺术风格。回顾中国古典园林中植物配置的历史,无论以何种目的进行的造园活动,“师法自然”的概念一直是人们所遵循的核心思想,从“天人合一”到“本与自然”而又“高于自然”,再到“虽由人作,宛自天开”等都强调了自然的生态群落对于城市绿地系统建设重要的借鉴意义。近年来,对于植物配置的研究则更加注重科学性,强调多学科在植物配置中的融合。为便于把握今后的研究方向,现从概念、基础、原则和方法几个方面进行系统地探讨。

1 植物配置的概念

植物配置的概念可从不同的侧重点进行阐述。一种是侧重于空间的营造、色彩的搭配等,从景观艺术的

角度出发,对植物配置进行阐述。认为植物配置就是在园林造景艺术指导下,以乔木、灌木、藤本及草本植物为主体,以建筑、山石、水体为点缀配合,充分发挥植物自身形体、线条、色彩等自然美,最终形成的是一幅幅供人们欣赏的立体景观画面^[2-3]。这类定义对植物配置的景观方面讲的比较全面,但是缺少了植物配置的基础,即植物群落以及生态性方面的论述。还有一种是涉及到植物的生态习性,但更侧重于植物的文化性和意境方面的阐述。认为植物配置是以植物的生态习性为基础,以文学艺术为蓝本,注重园林景观风格的形成,力求创造出诗情画意的植物景观^[4]。

植物配置比较全面的概念应该包含多个方面,首先是要在满足植物生长发育要求和生态习性的基础上,其次按照立地条件和美学理论进行树种选择,以及依据整体布局的要求;同时考虑植物与周围环境各要素之间的关系,运用乔木、灌木、藤本植物及草本等植物材料,通过艺术手法,发挥植物自身的形体、线条、色彩等方面的美感,来创造出与周围环境相适宜、相协调,并表达一定意境或具有一定功能的艺术空间^[5-7]。

2 城市绿地植物配置的基础

2.1 城市植物生长环境的特殊性

城市中人口密集、建筑物林立、道路密布,使得城市环境与自然环境有很大区别,具有特殊性,对植物配置的要求尤为严格。

在城市中,建筑物以及其它设施的遮挡影响了植物对太阳光的接受。空气中漂浮着大量的固体颗粒,有害气体含量高,空气湿度低。土壤坚实度高,透气性差,且多处于干旱状态。在建筑环境中缺少植物的覆盖,经常会出现一些极端温度,这些对植物的生存都是极大的挑战。同时,在城市绿化养护的过程中,园林工人通常将市区内的枯枝落叶、残枝定期的清运,以及融雪剂等化学物质的使用,破坏了营养元素的循环,土壤肥力

第一作者简介:张志永(1986-),男,山东潍坊人,在读硕士,现主要从事城市林业研究工作。E-mail:yongkobe666@163.com.

责任作者:杨军(1973-),男,教授,现主要从事城市林业与城市生态学研究。E-mail:larix001@gmail.com.

基金项目:国家林业局“948”资助项目(2011473);教育部留学回国人员启动基金资助项目(652450)。

收稿日期:2012-09-19

较差^[8-9]。

城市环境的特殊性对植物配置提出了更高的要求。在配置之前一定要考虑环境条件,一般地,在城市绿地的某一组合中,在上层应配置阳性树种,下层或者是建筑物的背阴区域配置中性或阴性树种,以保证所有植物均能充分接受光能。植物选择应以滞尘能力较强、耐干旱瘠薄、管理粗放的树种为主^[10]。

2.2 植物的观赏特性

植物的观赏特性主要包括色彩和形态 2 个方面。色彩方面应用最突出的是彩叶树种。彩叶树种是指叶片呈现红色、紫红色、金黄色等异于绿色的色彩而具有较高观赏价值的树种。根据叶色变化的特点,可以将彩叶树种分为春色叶树种、秋色叶树种、常色叶树种和斑色叶树种几类,其叶片在春季或秋季,或整个生长季内,甚至常年呈现异样的色彩,具有极高的观赏价值^[11]。从心理学的角度来看,植物的色彩可以影响人们的情绪,同时与情感的变化也有密切关系,新梢的鲜绿给人以朝气,落叶的枯黄给人以伤感。不同的颜色都会给人不同的心理感受^[12]。

植物形态依种类的不同而异,不同的形态则会形成不同的观赏特性。观赏特性主要表现在树干、树枝、树型、树根等方面。在城市栽培环境中,人工修剪对植物的形态起决定性作用,植物的形态往往被人工化的^[13]。常见观赏类型有柱形、塔形、圆锥形、伞形、圆球形、半圆形、卵形、倒卵形、匍匐形;特殊的有垂枝形、曲枝形、拱枝形、棕桐形、芭蕉形等^[2]。

植物多变的色彩和优美的形态在我国“园林生态城市”创建的过程中具有广阔的应用前景^[14]。

2.3 植物的意境

意境是在外形美的基础上的一种崇高的情感,是情与景的结晶体,即只有情景交融,才能产生意境。园林意境是通过园林的形象所反映的情意使游赏者触景生情产生情景交融的一种艺术境界^[15]。

中国古典园林注重意境的发挥,植物配置常常当作一幅画来构思,一树一木一石一草就可构成一景,简洁而寓意深刻。“迎客松”、“姐妹树”、“玉堂春富贵”等人文自然景观承载着深厚的文化底蕴。在我国,植物也被赋予了不同的精神寓意,如松柏“傲骨”、荷花“清廉”、梅花“坚韧”;柳树象征强健灵活;菊花象征贞烈多姿,不怕风霜;迎春象征欣欣向荣、春回大地;竹象征虚心有节、节高清雅等^[16]。在当今植物配置的过程中,应将植物丰富的内涵应用于城市绿地之中,创造出丰富的园林意境,给城市景观带来生机和诗情画意。

3 植物配置的原则

植物在城市绿化和自然风景区建设中发挥着重要的作用。在进行植物配置时,必须遵循一定的原则和方

法,才能将其功能最大化^[17]。中国古典园林艺术曾对世界园林的发展产生了极为深远的影响,在世界上获得了崇高的声誉。章元凤^[18]对我国的古典的造园艺术进行综合分析,归纳出了虚实相剂、对比和陪衬、集聚和分散、参差又整齐、连续和阻隔、明和暗、平面和立体、比例与谐和、向和背、隐和露的等十大造园艺术原则,这些传统的造园技艺对植物配置的原则产生很大影响,特别是美学原则方面^[19]。

3.1 美学原则

美学原则是通过艺术构图体现植物个体和群体的形式美,以及巧妙地运用植物寓意体现园林的意境美。

3.1.1 色彩多样性原则 植物的色彩不仅仅来自于花,还有叶、果实、树干、树皮方面等,如叶有不同的绿色,如墨绿、草绿、黄绿等。在晚秋季节,不少树叶会变成黄色、橙色以及红色,而一些针叶植物则会四季常青。在进行植物配置时,应加强植物色彩的应用,增加色彩的多样性,丰富植物景观^[20]。

3.1.2 统一原则 在进行植物配置时,必然会追求树形、色彩、线条、质地及比例的差异和多样化,显示多样性。但是,变化太多就会显得杂乱无章,局部地区甚至会感到支离破碎;过于纷繁的色彩会使人心烦意乱,无所适从^[21]。因此,在保证多样性的同时,植物配置要有共同的主题,保持统一感,做到“形散而神不散”^[22]。

3.1.3 调和原则 组合在一起的各种植物要注意相互之间的联系与配合,不要因个别植物的突兀而破坏景观的整体效果。注意植物与建筑体量、重量之间的比例关系,大体量的植物或者大面积的草坪花卉与高大宏伟建筑在气魄上要形成协调;如一条蜿蜒的园路,路左侧种植高大的乔木,而右侧种植低矮的花灌木,就必须增加花灌木的数量,以较多的数量来弥补花灌木在形体上与高大乔木的差距,从而产生稳定感^[23]。

以美学原则指导下的设计方案往往在形式上美观大方,植物的景观特征得到最大化的体现。但是往往对植物的生态习性以及对城市环境的适应性问题重视不够,导致植物群落不能充分发挥其功能。因此,植物配置还应以植物群落为基础,遵循生态学原则。

3.2 生态学原则

3.2.1 适地适树原则 适地适树,首先要遵循植物在地球表面的地带性分布,俞孔坚教授^[24]曾指出“设计植根于所在的地方”,即树种乡土化原理。其次,要依据植物的生长习性要与所处的环境条件相适应。植物对环境条件有严格的选择性,在进行植物配置的过程中必须充分考虑所在地的立地条件,做到真正“适地适树”^[25]。

3.2.2 生态位原则 生态位是指种群与其它种群在生态系统中的功能和作用以及在时间和空间上的相对位置及其机能的关系^[26]。生态位原理直接关系到城市绿

地景观价值的高低和综合功能的发挥。在城市绿化中,可以利用不同物种在空间、时间和营养生态位上的分异进行配置,形成功能丰富的结构体系^[27]。

3.2.3 生物多样性原则 许多城市中偏爱“大草坪”的应用,植物种类单一,绿化模式千篇一律,无法形成良好的生态效应。在进行植物配置时,应该注重“物种多样性”原则,以乡土树种为主,加强引种驯化,尽量避免采用单一物种的配置形式^[28]。物种多样性较高的园林植物群落不仅对环境及其变化有更好的适应调节能力,还可以创造丰富的景观效果和发挥多样化的功能^[25]。

3.2.4 群落稳定性原则 在一个植物群落中,物种多样性不仅反映了植物种类的丰富度,也反映了植物群落的稳定水平以及不同环境条件与植物群落的相互关系^[27]。城市环境中多为人工植物群落,缺乏天然群落所具有的稳定性。植物配置时,应正确处理植物群落的组成及结构与动物、微生物之间的关系,增强群落自我调节能力,以增加稳定性^[29]。

4 植物配置的方法

4.1 创造景观空间

植物配置不单单是进行平面构图,同时又是一种立体景观艺术,是一种空间设计,具有空间美学特征^[30]。中国的古典园林非常重视空间的营造,力求达到“尽错综之美,穷技巧之变”的至高境界。在现代城市绿化中,空间营造在植物配置中仍占据着十分重要的作用^[31]。景观并不是一成不变的,会因观赏者所处位置的不同而变化,且随着时间推移而发生变化。植物景观空间的设计不能单纯从植物的角度论述植物景观的空间艺术,应从“景”和人所处的植物空间的角度出发,以为人服务为基础,遵循设计为人的理念^[32]。

4.2 活用种植形式

植物配置的形式主要有规则式和自然式2类。规则式整齐、严谨,是以一定的种植株行距,以固定形式配置的种植方式,规则式分为中心植、对植、列植、几何形种植4类;自然式灵活自然,疏密有致,参数不一,强调变化,具有活泼愉快的自然风趣,不按一定的株行距和排列式种植,自然式配置形式有孤植、丛植、群植、林植等^[13,33-34]。

在进行植物配置时,应从客观实际出发,因地制宜,几种配置形式灵活运用,力求整体协调一致,满足各类树种的生物学特性要求,创造出近自然的生态群落^[35],这样才可以达到合理的植物配置状况,充分发挥城市绿地的生态功能。

4.3 遵循地方特色

不同城市的自然条件以及地域文化差异很大,具有不同的地域风光。城市绿化也应突出地方特色,在进行植物配置时要结合当地自然资源,融合地方特色,体现

地方风格^[36]。注重乡土树种的应用,以弥补城市环境土质较差的缺陷。保证适应性的同时,更加彰显地方特色,提升城市的绿化品位,使城市居民有更强烈的历史传承感^[37]。

4.4 依据生态习性

任何植物都不可能脱离环境而单独存在。环境中的各生态因子间互相影响紧密联系,对植物的生存产生影响,使植物具有不同的生态习性^[38]。垂柳好湿适宜栽植在水边;红枫耐半荫适宜栽植在林下或林缘;桃叶珊瑚、八角金盘等耐阴性强的植物适宜栽植在林下;梧桐、银杏等阳性树种适宜栽植在建筑物的阳面或者作为复层群落的上层部分^[39];在进行植物配置时,应充分考虑每种植物不同的生态习性,协调物种之间的关系。

4.5 注重生态功能

植物在城市生态系统中发挥着重要的生态功能。合理的植物配置是其生态功能发挥的基础,一方面应尽可能地扩大城市绿地面积,提高绿化覆盖率;另一方面应充分利用绿化空间,合理改善植物配植结构,提高现有绿地上的绿量^[40]。许多特殊植物如悬铃木、广玉兰、毛白杨、臭椿等滞尘能力强^[41];桂花、罗汉松、合欢等具有显著的杀菌作用,在配置植物时,应注重此类植物的应用^[42]。

5 结语

植物配置对城市绿地功能的发挥起着至关重要的作用。目前对城市绿化植物配置的研究中,对城市环境的特殊性重视不足,植物配置的原理和方法多以美学要求为基础,而依据植物的生物学特性和城市立地条件特殊性的植物配置原则与方法并不完善。在今后的研究中,应该多从城市环境的特殊性出发,在注重美观协调的同时,注重植物自身的生长需求,以生态学的基本理论来构建城市绿地,力求以最少的投入,营建功能最大化的城市绿地系统。

参考文献

- [1] 彭春生. 盆景基础理论讲座之三-中国盆景简史[J]. 花木盆景(盆景赏石版), 2001(3): 51.
- [2] 苏雪痕. 植物造景[M]. 北京: 中国林业出版社, 1994.
- [3] 梁敦睦. 中国园林的植物造景[J]. 广东园林, 1999(1): 20-21.
- [4] 朱钧珍. 中国园林植物景观风格的形成[J]. 中国园林, 2003(9): 33-37.
- [5] 姬钟亮. 浅谈园林植物配置[J]. 中国园林, 1989, 5(2): 46-47.
- [6] 李淑凤. 北京公园绿地中的植物配置[J]. 中国园林, 1995, 11(3): 32-37.
- [7] 王磊, 汤庚国. 植物造景的基本原理及应用[J]. 林业科技开发, 2003, 17(5): 71-73.
- [8] 余继红, 雷昌菊, 陶楷. 论绿色生态住宅的植物配置—以江西省为例[J]. 江西林业科技, 2007(3): 60-62.
- [9] 单红健. 浅谈城市园林绿化植物配置—以攸县为例[J]. 中国园艺文摘, 2010(6): 91-92.
- [10] 冷平生. 城市植被生态学[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 1995.

- [11] 减德奎. 彩叶树种选择与造景[M]. 北京:中国林业出版社,2003.
- [12] 陶晶,刘云. 析色彩的心理感觉[J]. 西南民族学院学报,2002,23(S1):76-77.
- [13] 陈有民. 园林树木学[M]. 北京:中国林业出版社,1990.
- [14] 涂以全. “花园城市”中国园林植物的配置与美学[J]. 城乡建设,2004(8):52-53.
- [15] 纪书琴. 园林意境美的创造及园林植物意境美的表现[J]. 学理论,2010(30):174-175.
- [16] 张石生. 园林植物与园林意境[J]. 北方园艺,1999(2):50.
- [17] 卓丽环,陈龙清. 园林树木学[M]. 北京:中国农业出版社,2003.
- [18] 章元凤. 中国古典造园艺术的基本原则[J]. 学术月刊,1979(9):74-81.
- [19] 余树勋. 谈植物造园[J]. 中国园林,1988(2):2-6.
- [20] 程俊,李德明. 江浙私家别墅庭院绿化植物配置探讨[J]. 安徽农业科学,2009,37(34):17202-17204.
- [21] 王新民,许艳霞. 谈城市园林植物配置[J]. 河北农业科学,2009,13(5):77-78.
- [22] 何宏晔,田丹丹. 谈生态园林中的植物配置[J]. 现代农业科技,2009(5):78-79.
- [23] 张前进,阎宏伟. 论景观设计中园林植物配置的基本原则[J]. 沈阳农业大学学报,2005,7(2):217-218.
- [24] 俞孔坚. 城市生态基础设施建设的十大景观战略[N]. 中国建设报,2002-03-05,2002-03-12.
- [25] 刘谊,凌玲,罗明哲. 谈城市园林中的植物配置原则[J]. 山东建筑工程学院学报,2006,21(2):137-140.
- [26] 宋永昌. 植被生态学[M]. 上海:华东师范大学出版社,2001.
- [27] 杨清,许再富,易国南,等. 生态园林的特征及构建原则综述[J]. 广西农业科学,2004(1):11-14.
- [28] 朱丹粤. 城市园林绿地植物配置原则[J]. 华东森林经理,2002,16(2):54-56.
- [29] 杨文琪,周修任. 浅谈西安兴庆宫公园的植物配置艺术[J]. 农业科技与信息(现代园林),2008(1):68-70.
- [30] 余树勋. 花园设计[M]. 天津:天津大学出版社,1998.
- [31] 赵爱华,李冬梅,胡海燕,等. 园林植物与园林空间景观的营造[J]. 西北林学院学报,2004,19(3):136-138.
- [32] 朱钧珍. 中国园林植物景观艺术[M]. 北京:中国建筑工业出版社,2003.
- [33] 郑恭. 造园学[M]. 上海:上海交通大学出版社,1989.
- [34] 王玮. 居住区植物配置的探讨[J]. 知识经济,2010(14):91.
- [35] 胡祖勤,刘良源. 城市园林绿化植物群落配置方略[J]. 现代园艺,2009(1):24-25.
- [36] 黄中强,邓国永,易林,等. 攀枝花市建设南亚热带地方特色植物园初探[J]. 攀枝花科技与信息,2005(2):50-54.
- [37] 徐永荣. 城市园林植物配置中的生态学原则[J]. 广东园林,1997(4):8-11.
- [38] 王晓亮. 生态园林的功能、生态习性与建设类型[J]. 安徽农学通报,2008,14(9):151.
- [39] 章采烈. 论中国园林花木配植原则[J]. 中国园林,1999(6):66-68.
- [40] 王蕾,王志,刘连友,等. 城市园林植物生态功能及其评价与优化研究进展[J]. 环境污染与防治,2006(1):51-54.
- [41] 赵勇,李树人,阎志平. 城市绿地的滞尘效应及评价方法[J]. 华中农业大学学报,2002,21(6):582-586.
- [42] 车生泉,郑丽蓉. 园林植物配置中的生态观[J]. 园林,2004(6):20-21.

Study on Plant Arrangement Method of City Greening Plant

ZHANG Zhi-yong, YANG Jun

(College of Forestry, Beijing Forestry University, Beijing 100083)

Abstract: Through describing the plant arrangement of the concept, foundation, principle and method, based on the particularity of urban environment, and the urban greening shall be in ecology and aesthetics of related principles for the instruction were put forward, at the same time 5 method were proposed to form good plant configuration, follow to create landscape space, make flexible use of planting form, follow the local characteristics, according to the ecological habit and pay attention to ecological function.

Key words: plant arrangement; research status; development direction