

佳木斯市水源山公园植物群落结构探析

刘睿颖¹, 汪晶², 周克强¹

(1. 黑龙江农业职业技术学院, 黑龙江 佳木斯 154007; 2. 黑龙江新概念企业管理咨询有限公司, 黑龙江 哈尔滨 150001)

摘要:构建科学、合理、优美的植物群落, 不仅能够营造精致的植物景观给人以美的享受, 更能使植物充分的利用空间和营养物质, 对环境的生态作用得以充分的发挥。现以佳木斯市水源山公园植物群落实地调查为基础, 分别对门前广场区、眺望阁景区、百鸟园景区、阳光充足的南区、贯穿南北的环路的植物群落配置进行了探讨, 分析和总结了水源山公园的植物群落特征, 指出存在的问题, 并依据植物景观的发展方向, 提出了植物群落配置的合理化建议。

关键词:佳木斯; 水源山公园; 植物群落; 结构

中图分类号:Q 948 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2014)10-0068-03

城市公园是城市绿地系统的重要组成部分, 是具备较完善的设施和良好的绿化环境的公共绿地, 为城市居民提供服务的同时, 更重要的是为改善城市环境质量和生态健全而规划的绿地系统中的重要组成部分^[1]。而植物群落又是公园绿地的基础, 其结构分为水平结构和垂直结构。水平结构主要表现植物种类在水平方向上的不均匀配置, 在外形特征上表现出镶嵌性, 垂直结构是指植物群落在垂直方向上分层的现象^[2], 使植物群落在单位面积上容纳更多的种类和数量, 进而保证植物群落稳定可持续发展。

1 材料与方法

1.1 研究地概况

水源山公园位于佳木斯市区东南部, 距市中心广场约 3 km, 占地面积 64 hm²。园内布局分为八大部分, 总体面积达 46 000 m², 集休闲、娱乐、观赏为一体的门前广场区, 位于园内海拔至高点堪称古建筑物奇观的“眺望

阁”景区, 百鸟齐鸣的百鸟园景区, 以三江地区动物为主的大型野生动物观赏区, 田园风情浓郁的草食动物散放区, 可观看训兽及马戏表演的综合娱乐活动区, 千姿百态的植物观赏区和建有林中广场的宁静休息区。

1.2 研究方法

采用样方调查法, 样方长 3 m、宽 3 m, 在全园范围内随机抽取 10 个能够代表该区域植物分布特点的标准样方进行调查, 通过实际调查 10 块样方植物种类与生长状况, 了解水源山公园植物群落的水平配置方式及其植物种类, 并调查 10 块样方中乔木、灌木(藤本)、草本花卉、野生植物在垂直层次上的植物种类及配置情况。

2 结果与分析

经实地调查水源山公园大约有植物 117 种, 包括乔木 16 种, 其中常绿乔木 2 种, 落叶乔木 14 种; 灌木 19 种, 全部为落叶树种; 湿生植物 3 种; 藤本植物 2 种; 草本花卉 12 种; 其余为野生草本植物, 详细植物名称见表 1。

2.1 水源山公园植物群落分区探讨

根据对水源山公园植物群落的调查, 选取典型的几个分区对其植物群落的配置进行探讨, 从而研究植物群落结构的科学构建, 使植物群落在单位面积上容纳更多

第一作者简介:刘睿颖(1978-), 女, 本科, 讲师, 现主要从事园林景观设计等教学与科研工作。E-mail: ruiyingliu@126.com.

收稿日期:2014-01-17

Abstract: The seeds of *Medicago sativa* pretreated in different CaCl₂ solutions was used to study the effect of Ca²⁺ on its germination and growth under NaCl stress, which was expected to get the proper method for improving the salt resistance of seeds of *Medicago sativa*. The results showed that the values of germination rate, germination energy, germination index, vigor index of the seeds, fresh weight, seedling height and root length of the seedlings increased firstly, then declined with an increase of the concentrations of CaCl₂ solution. The results from the subordinate function analysis indicated that the order (from strong to weak) of effects promoted by Ca²⁺ was 20, 40, 10, 80, 5, 0 mmol/L, 20 mmol/L CaCl₂ solution soaking seeds was the best treatment for *Medicago sativa* to improve the resistance to salt stress at the germination phase.

Key words: *Medicago sativa*; CaCl₂ solution; salt stress; seed germination; subordinate function analysis

表 1 园林植物的应用

植被类型	植物名称
乔木类	白桦、落叶松、山杨、水曲柳、赤松、金银忍冬、山里红、山楂、蒙古栎、黑龙江杨、榆树、红皮云杉、桤木、山杏、光叶山楂、朝鲜槐
灌木类	毛樱桃、紫丁香、辽东水蜡树、珍珠绣线菊、极东锦鸡儿、重瓣榆叶梅、巧玲花、中华金叶榆、金刚鼠李、紫花重瓣玫瑰、郁李、辽东丁香、山刺玫、黑茶藨子、茶条槭、榆叶梅、红瑞木、牡丹、锦带花
草本花卉	芍药、长药八宝、德国景天、萱草、柳叶菊、孔雀草、马蔺、万寿菊、百日菊、千日红、卷丹、矮牵牛
湿生植物	水葫芦苗、香蒲、泽泻
藤本植物	山葡萄、五叶地锦
野生草本植物	早熟禾、问荆、葶苈、中华小苦荬、附地菜、老鹳草、车前、圆苞紫菀、小藜蒿、龙芽草、蛇床、莽芥叶、蒲公英、平车前、艾、早开堇菜、苞紫菀、北兴安萎草、藜香、三轮草、米口袋、香薷、鹅肠菜、茜草、紫花地丁、五月艾、刺儿菜、细杆沙蒿、狭叶荨麻、打碗花、圆叶牵牛、长叶繁缕、黄花蒿、野苜蓿、柳叶蒿、牛蒡、柳叶风毛菊、节毛飞廉、羊蹄、小蓬草、马齿苋、白花草木犀、藜、杂种车轴草、芒颖大麦草、大叶芥菜、猪毛蒿、反枝苋、山蚂蚱草、狗尾草、鹅观草、白车轴草、东方草莓、大丁草、三叶委陵菜、种阜草、蓬子菜、并头黄芩、辣蓼铁线、蓬乳浆大戟、匍枝委陵菜、兴安藜芦、委陵菜、皱叶酸模、白屈菜

的种类和数量,能够最充分的利用空间和营养物质,发挥植物群落最大的生态效益。

2.1.1 门前广场区植物配置 公园的入口是园内景观和空间序列的起始,水源山公园入口利用原有地形地貌,植物配置多采用自然式。为了体现引导视线、疏导人流的作用,在正门入口处正前方以疏林草坪为主,大面积修剪平整的人工草坪上配以红皮云杉+榆叶梅+锦带花+紫丁香+水蜡+观果的山楂、茶藨子等灌木植物,该处植物群落常绿乔木与落叶灌木结合,观花与观果结合,花灌木花期相继开发,花期延续较长,在季相上变化丰富,加之草坪边缘配以人工栽植的芍药+长药八宝+德国景天的大色块花带、花境更是鲜艳夺目,吸引了无数的公园游客。

2.1.2 眺望阁景区植物配置 在全园中心偏东北方向,全园至高点“眺望阁”所在的天然山地地貌,其植物群落主体是落叶松林,在上山的游步道两侧是人工配置的榆树+桤木(糖槭)+榆叶梅+毛樱桃,同时下层地表覆盖天然野生草本植物。此处的植物群落以茂密的落叶松林为主体,落叶松模拟的森林群落,笔直的干形,灰褐色树皮,建于山上,使得“眺望阁”景区显得更加高耸、挺拔,同时“眺望阁”又好似隐于林中,也增加了其神秘感;糖槭树木观赏价值较高,叶片秋季会变为金黄色以至橘红色,色彩艳丽,树冠浓密;榆叶梅、毛樱桃花色鲜艳,与深浅不一的绿叶植物相映衬,分外醒目,整个地表的天然野生植物作为基底,使植物群落显得生机盎然。

2.1.3 百鸟园景区植物配置 沿“眺望阁”下山向南,在百鸟园和中心雕塑之间的区域有大面积观赏为主的草本花卉种植区,主要观赏植物种类有芍药、牡丹、长药八宝、柳叶菊(荷兰菊)、萱草、德国景天等;成片栽植,该景区鲜花齐放,使游客仿佛置身于花的海洋,与修剪平整

的大面积草坪形成鲜明对比,又因所处百鸟园,与鸟的叫声,相应成趣儿。

2.1.4 阳光充足的南区植物配置 在全园阳光充足的南区主要的人工建植的以观赏为主的密林群落,白桦林、黑龙江杨+山杨为主体的杨树林、槭树林、榆树林、落叶松林,相邻群落间均以林间小路分隔,植物配置以规则式为主的人工纯林;南区的偏北部光照不是很充足地区植物群落则为朝鲜槐+金银忍冬+紫丁香+巧玲花(小叶丁香)等耐阴灌木组成的人造林。南区的植物群落体现生态的水平分布格局、群落结构合理、群落整体的观赏价值和环境效应较高,此处植物群落具备一定规模和面积,形成了稳定的群落环境,也是体现生态园林建设的有效举措。

2.1.5 贯穿南北的环路植物配置 园路是园林的脉络,联系着各个景区景点,主路是沟通各活动区的主要道路,它的规划布局必须满足其使用功能^[3]。水源山公园贯穿南北的环路为榆树+红皮云杉、赤杨+榆叶梅、紫丁香、山杏、辽东水蜡树、山刺玫、金银忍冬等混合式的植物群落。上层选择北方遮荫效果较好的高大乔木榆树,下层配置了红皮云杉、赤杨等小乔木,再下层配以花色艳丽的观花灌木榆叶梅、紫丁香、山刺玫及观果灌木山杏、金银忍冬等,季相变化丰富、由于园路本身高低起伏,采用的是自然式为主的植物配置;植物景观有丛植、孤植等形式,沿路的植物景观在配置上层次丰富、有疏有密,有高低,自然成趣。

2.2 水源山公园植物群落结构特征

从对水源山公园植物群落的调查能够看出,植物景观配置以乔、灌、草复合结构作为植物群落构建的主要途径,群落绿量整体上普遍较高。

乔木层的上层选用落叶松、白桦、黑龙江杨、糖槭、榆树等遮荫效果较好的高大乔木,小乔木层以观赏价值较高的金银忍冬、山杏、山楂、山里红、光叶山楂、朝鲜槐等为主,配置形式上有孤植、列植、群植或人工林等形式。

灌木层选用观赏性强的观花观果灌木,也可分为2层,其上层以紫丁香、山杏、山钉子、野刺玫等为主,并注意与山葡萄和各种野生的辣蓼铁线莲、葎草等藤本植物结合配置,小灌木层主要种类为巧玲花、牡丹、榆叶梅、毛樱桃、红瑞木、黑茶藨子、珍珠绣线菊等,植物配置以丛植、群植的形式进行色带、色块的表现。

草本层既有观赏价值较高的园林草本花卉(芍药、长药八宝、德国景天、柳叶菊等),又有保持原生态的野生植物(白屈菜、老鹳草、鬼针草、五福花等)和草坪植物(早熟禾、鹅观草等),地被景观的应用形式有较多变化;在最底层则为蕨类和苔藓类等低等植物覆盖地表。

水源山公园植物群落构建时能够根据植物生长特

性将其进行合理配置,使各层植物合理利用空间营养,使得植物群落营造优美景观效果能够得以充分的发挥。

2.3 存在问题

2.3.1 覆盖率高但种类少 水源山公园面积较大,植物覆盖率高,在我国东北地区的公园绿化中可算成功的一例,但由于所处地理位置的影响,园林植物种类不够丰富,再加上建设时期较早,园林资金投入有限等原因,大量使用乡土树种,缺少外来优良品种的引用,是造成覆盖率高但种类相对较少的原因。

2.3.2 忽视了常绿树、秋色叶植物的合理运用 水源山公园常绿树种应用的种类少,所占比例也比较低,且园内部分地区植物群落过于追求春花夏绿的效果,也忽视了秋色叶植物与常绿树种的应用,造成了北方地区秋冬季园林的植物景观的空白现象。

2.3.3 疏于管理也造成了其观赏性下降 在城市中公园的人工植物群落不同于野外自然群落。植物群落形成后还要加强养护、管理,及时进行水肥供应及病虫害的防治,防止人为的破坏,进行定期的整形修剪,以提高景观档次^[4]。维护和管理是人工植物群落快速形成的必要措施,因此还应加强公园的人工养护和管理,提高植物群落的观赏性。

3 建议

为了更好的发挥水源山公园的生态效益,借鉴我国近年来在园林建设方面的新成就,适量引入适合当地栽植的彩叶树种、观果树种,如王族海棠、紫叶稠李等,加

强植物群落的季相变化,增加植物的绿化种类,丰富植物的群落结构;并加大常绿树种的栽植量,以弥补北方冬季植物景观单调的现象;加强了解植物的生态习性,在进行构建植物群落时,结合群落周围的环境,包括交通、地势、功能作用等,保证植物群落配置的合理性和科学性,进而将植物群落的生态效益发挥到最大化;加强对园林植物的科学管理,在保持原有生态结构的基础上,根据不同树种的特性进行管理,保持树木良好的自然生长势。

植物群落是园林绿地的主体,也是城市公园发挥其生态作用的基础,那么应构建科学的植物群落,通过合理地调节和改变城市园林中植物群落的组成、结构与分布格局,发挥园林植物的生态效益,改善空气质量、削弱噪声污染、增加绿化量等,使得园林植物景观以生态的、健康的、可持续的状态协调发展^[5]。

参考文献

- [1] 汪菊渊.我国城市绿化、园林建设的回顾与展望[J].中国园林,1992,8(1):17-25.
- [2] 许来珍,王晔青.呼和浩特市仕奇公园树种及植物群落的结构配置与评价[J].湖南农业科学,2010(12):52-55.
- [3] 胡长龙.园林规划设计[M].北京:中国农业出版社,2002:82-85.
- [4] 谢丽平.浅谈园林植物群落多层次景观的艺术-以佛山市中山公园为例[J].广东科技,2011,2(4):60-61.
- [5] 陈芳清,王祥荣.从植物群落学的角度看生态园林建设-以宝钢为例[J].中国园林,2000(5):35-37.

Analysis of Plant Community Structure in Jiamusi City Shuiyuanshan Park

LIU Rui-ying¹, WANG Jing², ZHOU Ke-qiang¹

(1. Heilongjiang Agricultural Vocational and Technical College, Jiamusi, Heilongjiang 154007; 2. Heilongjiang New Concept of Enterprise Management Consulting Co. Ltd., Harbin, Heilongjiang 150001)

Abstract: Building scientific, reasonable, beautiful plant community, not only could construct delicate plant landscape to enjoy people, but also could make full use of plant space and nutrients utilization, ecological effect on environment make into full play. Based on investigation on plant community in Jiamusi city Shuiyuanshan Park, plant communities were discussed at the front square area scenic spot of overlook, the bird park scenic area, the sunny south area and circle road, through the north and south. The analysis and summary of the characteristics of plant communities in the Shuiyuanshan Park were done, the existing problems were pointed out according to the developing direction of the landscape plants, the rationalization proposal plant community configuration were proposed.

Key words: Jiamusi; Shuiyuanshan Park; plant community; structure