

西湖风景区水生植物园林应用研究

孔杨勇¹, 夏宜平²

(1. 浙江建设职业技术学院 建筑系, 浙江 萧山 311231; 2. 浙江大学 农业与生物技术学院园艺系, 浙江 杭州 310029)

摘要:通过对西湖风景区内水生植物园林应用情况的大量调查,得到应用种类、分布与应用频率及相应种类的生长发育规律等与水生植物园林应用密切相关的几个要素,并据此对其作了较为全面的分析,将为以后更加科学合理的应用提供良好依据。

关键词:水生植物; 园林应用; 造景; 西湖风景区

中图分类号: S 682.32 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2008)02-0168-03

杭州西湖风景区,是以秀丽清雅的湖光山色与璀璨丰富的文化底蕴著称的国家重点风景名胜区。西湖综合整治工程的实施,改善了西湖周边的生态环境,基本恢复了 300 a 前的原貌。风景区内水体样式更加丰富,如各种类型的大小湖泊、池、泉、溪涧、沟渠、港汊等。而水生植物在西湖风景区内的应用已有较悠久的历史,且大部分水生植物均能较好地适应本地的气候条件及生长环境,所形成的丰富多彩的水生植物群落极好地体现了滨水景观之美,体现了景观的生态性和物种的多样性。

1 调查范围

以《杭州西湖风景名胜区总体规划(2002~2020)》为依据,西湖风景名胜区总面积约 59.04 km²,分为环湖景区、北山景区、吴山景区、植物园景区、灵竺景区、凤凰山景区、钱江景区、五云景区、虎跑龙井景区九大景区。其中环湖景区为特级景区,包括西湖环湖路以内绿地、西湖水面、湖中孤山、二堤、三岛及茅家埠、普福岭一带湖西区域和太子湾、南屏山、九曜山等南线范围,是西湖风景名胜区的核心和精髓。

多年来,一直对水生植物园林应用投入极大关注,并以西湖风景区环湖景区为主要调查范围,重点选择其中的柳浪闻莺万柳塘、太子湾、花港观鱼红鱼池、曲院风荷等传统水景区与新建水景区茅乡水情、乌龟潭、鸽鸽湾、龙泓涧、晋福岭等几处水生植物应用较多较好的景点,结合风景区内的其它若干景点开展了大量的调查研究工作。

2 水生植物园林应用种类调查

2.1 应用种类

根据到 2006 年 5 月的实地调查结果,西湖风景区内已有应用的水生植物共计 72 种,其中挺水植物 54 种,浮叶植物 9 种,浮水植物 3 种,沉水植物 6 种^[1]。

第一作者简介:孔杨勇(1979-),男,浙江临安人,硕士,讲师,主要从事园林植物应用与景观设计。E-mail: yangyongk @163.com。
收稿日期: 2007-08-27

2.2 种类分布和应用频率

通过选取黄菖蒲、菖蒲、千屈菜、美人蕉、再力花、水葱、花叶芦竹、海寿花、慈姑、睡莲等 25 种风景区内主要水生植物,并选取环湖景区内较为典型的 10 个样本点进行统计,分别为柳浪闻莺(万柳塘)、学士公园、花港观鱼(红鱼池)、太子湾、曲院风荷、茅乡水情、乌龟潭、鸽鸽湾、晋福岭、龙泓涧,得到这些水生植物的分布规律(表 1);并归类统计出这些主要挺水植物、主要浮叶与沉水植物在风景区内的应用频度(图 1、2)。

表 1 西湖风景区主要水生植物分布

中文名	柳浪	学士	花港	太子湾	曲院	茅乡水情	乌龟潭	鸽鸽湾	晋福岭	龙泓涧
黄菖蒲	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
菖蒲	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
石菖蒲					+	+	+	+	+	+
野芋						+	+	+		+
水葱	+				+	+	+	+		
伞草					+	+	+			
千屈菜		+			+	+		+	+	+
美人蕉		+	+			+	+		+	+
花叶美人蕉	+	+			+	+			+	+
慈姑					+	+	+		+	+
再力花		+	+			+		+	+	+
水烛		+				+	+	+	+	+
蒲苇	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
花叶芦竹	+		+		+			+		
野茭白						+	+	+	+	+
芦苇				+		+	+		+	+
斑茅	+					+	+	+	+	+
海寿花		+			+	+		+	+	+
水芹			+		+	+	+	+	+	+
野菱				+		+	+			
睡莲	+	+		+	+	+	+	+	+	+
萍蓬草	+	+		+	+	+	+	+		+
荇菜		+	+			+				
穗花狐尾藻		+		+		+	+	+	+	+
苦草				+		+	+	+		

注:“+”号表示此种水生植物在此处有分布。

2.3 应用情况分析

结合西湖风景区内水生植物的应用种类、数量及其分布、应用频度等相关情况,经过综合分析比较,得出结论。

2.3.1 大面积应用的水生植物仍为常见种。由于这些植物较为人们熟悉,且具较高的观赏价值和较好的环境

适应能力,在风景区内得到大量的推广应用。实践证明,这些植物能够适应本地的生长环境,并因其良好的生长表现而已成为景观水体中水生植物造景的基础材料和主要种类。其中挺水植物尤以黄菖蒲、菖蒲、蒲苇、千屈菜、石菖蒲、美人蕉等为多,而浮叶、沉水植物则有睡莲、萍蓬草、穗花狐尾藻、苦草等应用频度最高,分布最广。

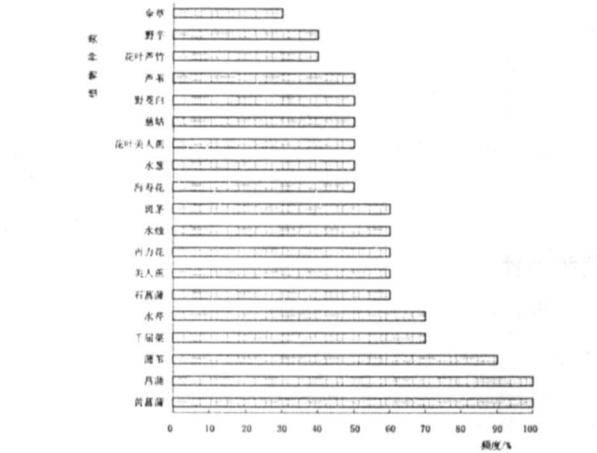


图1 西湖风景区主要挺水植物应用频度

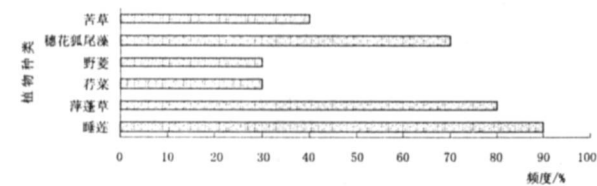


图2 西湖风景区主要浮叶、沉水植物应用频度

2.3.2 新建水景区中的水生植物应用种类明显多于传统水景区。其中尤以茅乡水情景区最为丰富,满足了植物造景多样化的需要;而曲院风荷等公园经过改造之后,在种类上也有所加强,但应用量较小,主要局限于精致小景处的配置。因此在不改变原有植物配置特色、符合整体造景要求的前提下,可考虑在部分传统水景区适当得增加或替换部分水生植物种类,以丰富造景手段,增加观赏性。

2.3.3 部分表现良好的引进种在风景区内已得到逐步推广应用,如再力花、海寿花等;特别是花叶变种和园艺品种日渐增多,如花叶芦竹、花叶水葱等;而野生种在新建水景中也得到较多的应用,部分种类表现良好,如野茭白、野菱等。

2.3.4 新建水景区中注重沉水植物的应用。沉水植物较好能起到吸附水中颗粒物、防止底泥返混、为水生动物提供食物和栖息场地等生态功能;同时其纤长的枝叶或稳居于水下,或往往随流水而飘逸,亦具有较高的观赏价值,常引起游人的驻足欣赏^[2]。在茅乡水情、乌龟潭等处,均应用了大量的沉水植物如穗花狐尾藻、苦草等,而在传统水景区中则应用不多。

2.3.5 缺乏阔叶种的广泛应用。传统水景区中水生植物造景多为箭叶、窄叶类水生植物之间的相互配置,只

有少量美人蕉、花叶美人蕉在水边零星点缀,水生植物景观在立面上的节奏与韵律变化略显单一。

2.3.6 常绿种的应用较为缺乏。在众多的应用种类中,除石菖蒲、金钱蒲、灯心草、蒲苇等少数几个种在冬季仍保持常绿特性外,其余均枯萎,这就造成冬季的水体景观普遍比较萧条,甚至无景可观。

2.3.7 需防止恶性杂草的蔓延侵害。如除鸢尾湾外,其他各景点均不同程度的发现有水花生的存在与分布。其中尤以茅乡水情景区的水花生分布范围最广,生物量最大,有非常明显的扩张趋势。虽然适量水花生在岸边的存在较具野趣,也有一定的观赏效果,但要切实加强对它的防除,以免造成生态侵害。

3 水生植物生长发育规律调查

与其他园林植物相类似,除可以利用水生植物的形体、线条、色彩、质地等观赏特性进行立体的空间造型外,如果能进一步运用它们的物候相如营养生长、开花、秋季变色落叶等随季节变化的观赏特性进行设计,则更可挖掘水生植物景观的时序之美。着眼于单一的物候相来配置植物,固然可以形成一时的美好景象;然而随着季节的推移,这种植物配置在全年内的总体观赏效果是否仍然是一种美的组合,则无法予以确定。为创造出不同季节水生植物景观的最佳配置,提高水生植物造景的美学与生态价值,有必要考虑多种水生植物物候相的发生时间。

经过多年的连续工作,对西湖风景区内主要水生植物及岸边植物的周年生长发育情况及其形态特点作了较详细的跟踪调查和记录,结合其它水生植物种类,发现西湖风景区内水生植物的生长发育规律有如下特点。

3.1 水生植物的萌发期主要集中在3月份

随着天气的逐渐转暖,再力花、海寿花、芦苇、野茭白、水烛等逐渐开始发芽抽叶,到处给人以一种“才露尖尖角”的景象。说明水生植物的又一年生长重新开始。

3.2 水生植物的快速生长期集中在4~5月份

由于这一时期温度上升较快,直接加快了水生植物的生长发育速度,其生物量增加非常迅速。许多种类都在此时长成年植株,并进入花期,如黄菖蒲、海寿花、水葱、萍蓬草、睡莲等。

3.3 水生植物观赏期长,且花期主要集中在4~11月份

各种水生植物花期交替,色彩缤纷,充分体现了水生植物的色彩美、线条美和生态美。其中尤以黄菖蒲的开花时间较早,一般于4月中旬就可见其初花;开花时间较长的种类有花叶美人蕉、再力花、海寿花、睡莲、萍蓬草、蒲苇等;而于10、11、12月间,开花植物主要为禾本科植物,如芦苇、芦竹、斑茅、蒲苇等。那一片片、一丛丛洁白无暇的芦苇花,映在夕阳西下处,勾起人无数回忆。

3.4 水生植物的枯萎期主要集中在10~12月份

进入10月之后,随着气温下调,尤其于10月下旬后其枯萎速度明显加快。水葱、海寿花、千屈菜等先枯

摘要: 结合盐碱地的特点, 提出了盐碱地绿化的措施和方法, 具有普遍的实用价值。

关键词: 适地适树; 客土栽培; 高台植树; 隔离袋法; 土壤改良

中图分类号: S 731.2 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2008)02-0170-02

大庆地区绿化技术实用措施

叶明香

国土绿化是我国的一项基本国策, 随着社会经济的发展, 生活质量的提高, 绿化水平的高低已成为一个城市文明程度的衡量标准。另一方面随着现代化工业迅猛发展, 致使人们赖以生存的环境逐渐趋于恶化, 生态平衡遭到严重破坏。因此, 如何做好城市绿化, 改善生态环境, 增加绿地面积, 加快绿地进程成了当务之急。结合大庆地区特殊的气候和土壤条件, 多年来, 试验应用了多种绿化措施, 取得了较好成果, 开辟了园林绿化新途径。

1 自然概况

大庆地区位于松嫩平原中部, 属于温带型气候, 冬季漫长寒冷, 夏季炎热干燥, 少雨, 春季干旱多风, 大风沙天气半个月左右, 四季分明, 差异变化很大, 无霜期为 145 d, 年平均降水量 445.3 mm, 年蒸发量 1603.2 mm, 是年降水量的 3.6 倍, 地下水位 300~1 000 mm。土壤是典型的 Na_2CO_3 和 NaHCO_3 盐为主的碱土, pH 值 8~10, 土壤粘重, 通透性差, 肥力差, 返碱严重。

2 主要技术指标

2.1 微域治盐碱措施

作者简介: 叶明香(1966), 园林工程师。E-mail: ymx1966@sina.com.

收稿日期: 2007-08-23

土壤的酸碱性是树木成活的关键, 同时它决定了该地区的植物品种。大庆地区特殊的气候和土壤条件, 致使大部分乔灌木种在自然条件下很难成活, 限制了园林绿化植物品种。针对这些情况, 借鉴外来经验, 结合当地实际, 遵循适地适树以乡土树种为骨干树种的原则, 采取了切实可行的技术措施, 给植物创造适宜生长的小环境, 满足其生长发育的需要, 效果很好。不仅丰富了园林绿化的植物品种, 改善了绿化现状, 同时, 使整个地区城市绿化实现了飞跃式发展, 为创建生态园林城市奠定了坚实的基础。

2.1.1 客土栽培法 所谓客土栽培法就是用外运来的相对土壤质地好, 碱性小的土壤, 客换碱性较大的土壤进行植物栽培的方法。通过实践测定

萎, 然后是荷花、再力花等。至 12 月中旬, 随着气温的进一步下降, 绝大部分水生植物均已枯萎。

3.5 水生植物的休眠期主要集中在 12~2 月份

此时除芦苇、芦竹、斑茅等禾本科植物因其枯萎植株仍具有较高观赏价值而获得保留外, 其余水生植物的地上部分或已被收割, 或早已腐烂于岸边水体中。风景区内水体周边的植物景观较为萧条。

4 小结

根据杭州的气候特点和西湖风景区内的生境条件, 对水生植物的应用种类与分布、生长发育规律等相关重

要因素进行深入的调查研究, 将为以后更加科学合理地推广水生植物在杭州及其周边地区的园林应用提供良好依据。只有这样, 才能创造出满足地方立地环境条件的植物景观, 也才能全面展示地方独特而又富有文化内涵的园林景观。

参考文献

- [1] 夏宜平, 吴彩芸, 孔杨勇, 等. 水生植物之园林应用——水生植物园林应用的现状、前景与平台建设[J]. 技术与市场(园林工程), 2006(8): 12-16.
- [2] 孔杨勇, 夏宜平, 陈煜初. 沉水植物的研究现状及其园林应用[J]. 中国园林, 2005(6): 65-68.

Study on Landscape Uses of Aquatic Plants in West Lake Scenic Area

KONG Yang-yong¹, XIA Yi-ping²

(1. Architecture Department, Zhejiang College of Construction, Xiaoshan, Zhejiang 311231, China; 2. Horticulture Department, Agriculture and Bio-technique College, Zhejiang University, 310029, China)

Abstract: Through the investigation to landscape uses of aquatic plants in West Lake Scenic Area, several key factors which were closely correlative to landscape uses were got, such as its species, distribution, frequency of application and rules of growing. Meanwhile, an extensive analysis based on them was also made. All of that would be beneficial to the scientific and proper uses of aquatic plants in the future.

Key words: Aquatic plants; Landscape uses; Landscape design; West lake scenic area