

文章编号: 1672 - 058X(2009)01 - 065 - 05

重庆南温泉主题公园湿地植物的选择与配置研究

幸 宏 伟

(重庆工商大学 环境与生物工程学院, 重庆 400067)

摘 要:研究了重庆市南温泉公园新建湿地植物配置的可行性、合理性和景观效果。结果表明:重庆市南温泉所选用的植物在重庆地区生长良好;所选湿地植物的颜色、质感、形态搭配合理,营造出的湿地景观独特而又美丽,同时,选用的凤眼莲、荷花、睡莲等植物还具有污水净化的作用,对保护南温泉生态具有一定作用。

关键词:重庆市南温泉;主题公园湿地;湿地植物配置

中图分类号: Q 94

文献标识码: A

湿地是地球三大生态系统之一,对环境保护有着举足轻重的影响。湿地景观是人们喜闻乐见的园林景观之一,国内对湿地景观效应进行调查研究的并不多,而重庆湿地的保护和应用还处于起步阶段^[1]。现对重庆南温泉湿地植物应用方案及重庆南温泉公园新建湿地植物配置的可行性、合理性和景观效果进行研究。

1 研究地概况

重庆位于长江与嘉陵江两江交汇处,水资源十分丰富。南温泉是重庆市主要园林,是“巴渝十二景”之一以及重庆市十佳旅游风景名胜之一,以温泉闻名于世。目前正对南温泉主题公园的铧园和花卉园进行改建,其中有两块湿地。一是铧园入口处的瀑布,位于花溪桥一端,瀑布水流流入花溪河内;另一个是一个小型水池,位于花卉园内,包围在汤屋中,作为汤屋景色的点缀。

(1) 瀑布区。瀑布位于铧园入口广场两侧,总面积约为 260 m²,整体从上往下看呈 S 型,分 4 级台阶,瀑布水流自铧园流入花溪河,瀑布台阶中砌出一些小花台种植湿地植物。

瀑布周围种有灌木及原有乔木,色彩鲜艳,多为开花、色叶植物,有红枫、含笑、紫荆、垂枝红千层,另有灌木带及地被,花卉有玉簪、胭脂红紫露草,水生植物有黄菖蒲、香水睡莲、随手机及蕨类等。

(2) 小型水池区。水池近似圆形,面积较小,水面面积约为 45 m²,由原有天然流水沟改建而成,内有水流穿过。水池范围内的植物配置不但要有大小灌木和草本之分,还要有湿性和半湿性植物之分。将各种层次习性的植物进行自然的搭配,形成摇曳生姿、婀娜多态的湿地景观。水生植物包括:菖蒲、睡莲、荷花以及纸莎草。



图 1 瀑布规划图

2 南温泉主题公园湿地植物选择原则

2.1 生长条件适宜

湿地植物的应用首先应考虑当地气候条件是否适合所选植物的生长。重庆位于四川盆地东南雨水充沛

收稿日期: 2008 - 12 - 02;修回日期: 2008 - 12 - 25。

作者简介:幸宏伟(1965 -),女,重庆江北人,硕士,副教授,主要从事园林植物的研究。

的长江和嘉陵江交汇处,其主要气候特点可概括为:冬冷夏热秋凉,四季分明,无霜期长;空气湿润,降水丰沛;太阳辐射弱,日照短;多云雾,少霜雪。十分适合湿地植物的生长^[2]。在选择周边植物时,要具备一定耐水湿的能力。

湿地植物种类十分丰富,大多都具有较高的观赏价值,并且它还能监测与控制大气和水体污染,吸收水中的污染物,对水体起到净化作用。慈菇、菖蒲、芦竹、灯心草、纸莎草等在本地适应性强,长势旺盛。对既有观赏价值,又有经济价值或抗污能力的本土湿地植物可以列为首先考虑的对象。同时也要积极引进优秀的品种,如千屈菜、雨久花、再力花、纸莎草、水生美人蕉、黄花蔺等。根据生长条件,南温泉主题公园湿地植物具体配置情况见表 1。

表 1 南温泉主题公园水生植物配置

	原产地	生长习性	本地适应性
黄菖蒲	南欧、西亚及北非等地	适应性强,在 15~35 温度下均能生长,10 以下时植株停止生长。喜含石灰质弱碱性土壤。	是本地植物,在重庆生长良好
纸莎草	非洲	纸莎草生长在热带至亚热带的环境中,年均温在 20~30,且土壤 pH 值在 6.0~8.5 就可以生长。	优秀的外来植物,适合重庆的生长环境
梭鱼草	北美	适宜在 20 cm 以下的浅水中生长,适温 15~30,越冬温度不宜低于 5,梭鱼草生长迅速,可在短时间内覆盖大片水域。	繁殖能力好,在重庆能正常生长
千屈菜	欧洲和亚洲暖温带	喜温暖及光照充足,通风好的环境,喜水湿。在浅水中栽培长势最好,也可旱地栽培。	本地有野生,园林引进长势良好
水蜡烛	北美洲、欧洲、亚洲	生长过程需水较多,对气温反应敏感,喜温暖、光照充足、通风好的环境。	本地有野生,可用于园林用途
水罨粟	美洲、南美洲	喜日光充足的环境,至少要让植株每天接受 3~4 h 的散射日光。性喜温暖,不耐寒,在 25~28 的温度范围内生长良好,越冬温度不宜低于 5。	重庆夏季过热,冬季寒冷,对其影响大,宜种植在冬暖夏凉处
荷花	南部亚洲广大地带	喜光,每天光照应在 6 h 以上。土壤 pH 值要控制在 6~8 以内,最佳 pH 值为 6.5~7。不耐肥,但喜温。	在重庆园林中应用很广,长势良好
墨西哥黄睡莲	墨西哥及美国	中午开花,傍晚闭合,花挺水开放,直立型,着花相当繁密。耐寒性较强,是许多黄色及橙色变色品种的亲本。	侵占性很强,应控制其生长范围
凤眼莲	巴西	耐碱性,抗病力亦强。极耐肥,好群生。但在多风浪的水面上,则生长不良。花期长,由夏至秋开花不绝。	由于适应性强,要严格控制长势

2.2 形态美

从色彩方面来说湿地观叶植物颜色均以绿色为主,花斑的叶片带有白色条纹。若几种绿色不同的植物有规律的搭配种植,就能形成颜色对比,给人错落有致的感觉。不同颜色的花搭配种植时不宜将色泽鲜艳的各花卉种在一起,显得太过浮华,或同为色泽淡雅的花卉混合种植,让人觉得太过平淡无奇。较好的方法是以淡雅的花色为基底色,点缀鲜艳花色的花朵。冷色调花系和暖色调花系不宜混种,若希望能够有特殊效果应注意颜色的搭配,如黄花鸢尾搭配白色和红色睡莲,白色与蓝色海寿花混种^[3]。

在形态上,好的湿地景观中的植物应当挺水、浮水相呼应,水生、陆生相协调,然后还要结合湖岸变化,这样才能共同构造出和谐的生态景观。各种形态相结合,但又不能太过复杂,这样的景观张弛有度,高低层次分明,能够令观赏者心情舒畅。如慈菇搭配睡莲和茛菜,睡莲搭配水葱。

一味强调“一望无垠”的效果,在水面种植成片浮水植物,不注意留白,会使景观给人一种压抑感,不利

于心情的放松。要适当留出空闲水面,否则看起来会杂乱无章,毫无次序。例如在池塘周围种荷花,中间留出水面的部分,又或者在水域中稀疏的种几处植物群落,显得别有一番风味。在铎园瀑布中,在瀑布水流中间划出小片区种湿地植物,就好比在水中种植几处盆景,独具匠心。

表 2 南温泉主题公园水生植物配置(形态美)

	观赏特性	叶	花	形态特征	植株高度 /cm
黄菖蒲	观叶、 观花	叶翠绿基生,剑形,长 60 ~ 120 cm,中脉明显,并具横向网状脉	花期 5 ~ 6 月,花茎高于叶,花黄色,花茎 8 ~ 12 cm	挺水	70 ~ 130
纸莎草	观叶	总苞叶状,顶生,带状披针形	花小,淡紫色,花期 6 ~ 7 月	挺水	30 ~ 45
梭鱼草	观花	叶深绿较大,长可达 25 cm,宽可达 15 cm,叶形多变,大部分为倒卵状披针形,叶面光滑	花序顶生,穗状,长约 10 ~ 20 cm,上密生小花数百朵,花蓝紫色,通常高出叶面,花期 5 ~ 10 月	挺水或 湿生	100 ~ 150
千屈菜	观叶、 观花	叶对生或轮生,披针形或宽披针形,叶全缘,无柄	长穗状花序顶生,花朵多而小,密生叶状苞腋中,玫瑰红或蓝紫色,花期 6 ~ 10 月	挺水	40 ~ 120
水蜡烛	观叶、 观花	叶青绿色,直立型,线形,长度有时可以达一公尺以上,基部鞘状包覆;叶鞘边缘膜质	肉穗状花序顶生圆柱状似蜡烛,花序灰褐色;雌雄同株,雄上雌下,雌花较雄花长;雌雄花序间有大型的苞片;花期 6 ~ 7 月	挺水	140 ~ 200
水罨粟	观叶、 观花	叶簇生于茎上,叶片呈卵形至近圆形,具长柄,长 4 ~ 8 cm,宽 3 ~ 6 cm,顶端圆钝,基部心形,全缘;叶柄圆柱形,长度随水深而异,有横隔	伞形花序,小花具长柄,罨粟状,花黄色;花期 6 ~ 9 月	浮水	5
荷花	观叶、 观花	叶盾状圆形,表面深绿色,被蜡质白粉背面灰绿色,全缘并呈波状。叶柄圆柱形,密生倒刺	花单生于花梗顶端、高托水面之上,有单瓣、复瓣、重瓣及重台等花型;花色有白、粉、深红、淡紫色或间色等变化;花托表面具多数散生蜂窝状孔洞,受精后逐渐膨大为莲蓬。花期 6 月 ~ 9 月,每日晨开暮闭	挺水	150
墨西哥黄睡莲	观叶、 观花	叶表绿色,新叶橄榄绿色,密布紫色或红褐色斑点;叶背铜红色,具小的紫色斑点。叶片卵形,边缘稍具锯齿,叶基通常开裂	花深黄色。花杯状而后转为星状,直径 8 ~ 11 cm,具宜人的甜香,花瓣数 20 ~ 23。萼片绿黄色,4 枚。花药及雄蕊深黄色。花梗绿黄色,无绒毛	浮水	30
凤眼莲	观叶、 观花	叶单生,直立,叶片卵形至肾圆形,顶端微凹,光滑;叶柄处有泡囊承担叶花的重量,悬浮于水面生长	穗状花序,花为浅蓝色,呈多棱喇叭状,上方的花瓣较大;花瓣中心生有一明显的鲜黄色斑点,形如凤眼,也像孔雀羽翎尾端的花点,非常靓丽	浮水	20 ~ 30

如果希望四季水景生机盎然,最好选择四季常绿的湿地植物搭配花期不同的水生植物,周围的乔木和灌木也应选择常绿植物。如果只种有落叶植物,到了冬季叶片就会凋零,之后就只剩下光秃秃的水面,湿地景观的美感顿时失去,显得整个水面冷冷清清。常绿湿地植物中最常用的是菖蒲,又名鸂尾,适应能力强,外观俊秀美丽,叶片剑形,叶大而直,可观叶也可观花,故在湿地植物造景中得到广泛应用。在此次设计中两处湿地都用到了菖蒲,分别选择不同颜色的菖蒲,收到的景观效果也可以不一致^[4]。

水生植物的意境,烘托了水的意境。荷花、睡莲无不让人浮想联翩,加以水景衬托,更是引人遐思。意境的营造要求对植物的外在和内涵进行一定的搭配。南温泉主题公园湿地植物配置见上表 2。

2.3 注重生态效应

园林生态系统属于城市生态系统,人类的活动在其中占主导地位,它具有复杂性、稀缺性、脆弱性和高度开放性。园林植物与其他自然生长的植物不同,需要园林工人定期维护和照料,否则就会使得景致失去美感,甚至生态平衡被破坏,难以修复。因此选择适合在南温泉主题公园生长的植物,注重生态平衡在造景植物选择和搭配中的作用显得十分重要^[5]。

城市废水导致花溪河污染严重,因此作为南温泉主题公园内的水生植物应尽量选择除污净化能力强的植物。比如荷花和香蒲都能在淤泥中生长良好;凤眼莲能耐水中的高营养物质;菖蒲具有很强的污水净化能力,而肾蕨和巢蕨都具有净化空气的作用。但要控制密度,以防过度繁殖。在铎园和湿地花园中都选用菖蒲就是出于净化污染方面的考虑。

表 3 南温泉主题公园湿地植物配置(生态效应)

科属	水体净化作用
黄菖蒲	鸂尾科,鸂尾属 菖蒲能净化富营养化的生活污水
纸莎草	莎草科,莎草属 纸莎草能够净化污水,是天然的污水过滤器
梭鱼草	雨久花科,梭鱼草属 耐污、抗污能力强,能大量吸收重金属,并能靠根部净化水体
千屈菜	千屈菜科,千屈菜属 能在富营养化的水体中生长,去除水中的磷等污染物,净化水体
水蜡烛(香蒲)	香蒲科,香蒲属 香蒲能去除铅、锌、镉等矿厂废水污染物,使各项指标达到工业排放标准。黑灰色废水被香蒲植物群落变成清澈的出水,也能茂盛生长。
荷花	莲科,莲属 由于莲藕地下茎能吸收水中的好氧微生物分解污染物后的产物,所以荷花可帮助污染水域恢复食物链结构,促使水域生态系统逐步实现良性循环
随手香	天南星科,菖蒲属 与菖蒲一样具有很好的水体净化效果
墨西哥黄睡莲	睡莲科,睡莲属 其根能吸收水中的铅、汞及苯酚等有害物质,还能过滤水中的微生物,故有良好的净化污水的作用
凤眼莲	雨久花科,凤眼莲属 凤眼莲长年过程需要大量的 N、P 营养物,它吸收后生长迅速,对于净化富营养化水体效果明显。它还是一种监测环境污染的良好植物。还可用来净化水体中的锌、砷、汞、镉、Pb 铅等有毒物质。
肾蕨	肾蕨科,肾蕨属 肾蕨具有净化空气的能力,它每小时能吸收大约 20 微克的甲醛,被认为是最有效的生物净化器
巢蕨	铁角蕨科,巢蕨属 巢蕨抗二氧化硫能力强,能够净化环境、吸收毒气、吸收噪音、调节湿度

铎园瀑布植物配置:4 个小花台中种植黄花鸂尾和红色、白色睡莲,这种颜色搭配给人眼前一亮的感觉,能够吸引人的注意力,适合作为入口处的植物。两者种植不宜过密,鸂尾为挺水植物,睡莲为浮水植物,两者搭配可以相互呼应。黄花鸂尾四季常绿,保证了入口处四季有景可观。两种植物在重庆适应能力强,均可观

叶又可观花,花期不同,前者开花时可以后者作为陪衬,后者开花时可以前者作为衬托。另有 1~2 个花台种植慈姑和水葱,与前者相互辉映。还有的可种植苕菜和粉红色睡莲,近岸处浅水区风车草与纸莎草交替种植,外围种植蕨类,水下还可加一些沉水植物,如水草。

3 结论与建议

湿地植物景观效果美丽,环境保护作用明显,还能够保持水土,涵养水源,是园林景观营造用植物的上选,是重庆建设山水园林目标的重要实现者。如果没有湿地植物的加入,不仅园林建设会失色不少,还不利于环境保护和生态调节^[6]。

南温泉共使用湿地植物 9 种,包括凤眼莲、梭鱼草、千屈菜、黄菖蒲、水蜡烛、水罌粟、纸莎草、荷花和墨西哥睡莲;周围配置植物 14 种,包括红枫、新含笑、香水玉簪、大聚草、随手香、胭脂红紫露草、白芨、龟背竹、春羽、垂枝红千层、紫荆、海芋、肾蕨和巢蕨。

以上植物在园林景观应用中无论形态颜色都具有很好的观赏价值。有的植物是重庆原有生长的,有的是引进的新品种,但无论哪种都能在重庆良好地生长繁殖。有的植物还有调节水土,保护环境,净化水体和空气的作用。尤其能净化水体的植物,能防止污染严重的花溪河受到再次污染,对南温泉水体保护有很好的作用。

参考文献:

- [1] 国家林业局. 全国首次湿地面积调查 [J]. 新安全, 2004, 2(9): 24 - 25
- [2] 覃建美, 张世林. 重庆园林湿地植物开发利用现状、对策及品种推荐 [J]. 科技园林, 2006(4): 26 - 31
- [3] 尹军, 崔玉波. 人工湿地污水处理技术 [M]. 北京: 化学工业出版社, 2006 12 - 13
- [4] 赵可新, 钱萍. 水生、湿生植物在西湖综合保护工程中的应用 [J]. 中国园林, 2005(7): 73 - 75
- [5] 柳骅, 夏宜平. 水生植物造景 [J]. 中国园林, 2003(3): 59 - 62
- [6] 陆健健, 何文珊, 童春富, 等. 湿地生态学 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2006

Selection and allocation of theme park wetland plants in Chongqing Southern Spa

XING Hong - wei

(School of Environmental and Biological Engineering, Chongqing Technology and Business University, Chongqing 400067, China)

Abstract: This paper studies the feasibility, reasonablity and visual effects of new wetland plant allocation in Chongqing Southern Spa. The plants which Chongqing Southern Spa selected grow very well in Chongqing, and the color, texture and shape of the plants reasonable match the wetland and show unique beauty, meanwhile, some of the plants, which Chongqing Southern Spa selected like water hyacinth, lotus, and water lilies and so on, have the ability of sewage purification which has certain contribution to the protection of the ecology of Chongqing Southern Spa.

Keywords: Chongqing Southern Spa; Theme Park wetlands; wetland plants allocation

责任编辑:田 静