

文章编号: 1674-7054(2012)02-0186-05

海口市居住区水生植物园林应用探析

张彩凤

(海南大学 园艺园林学院 海南 海口 570228)

摘 要: 对海口市居住区水生植物在园林上的应用现状进行了调查,共记录水生植物 29 种,隶属 18 科 26 属。调查结果表明,海口市居住区水景中尚存在水生植物物种多样性低、植物选择及配置不合理、缺乏科学管理、景观生态效果差等问题,并就存在的问题提出了建议。

关键词: 水生植物; 园林应用; 居住区; 海口市

中图分类号: S 682.32

文献标志码: A

有关水生植物(hydrophyte)的概念及范畴方面的理论多种多样,目前仍然存在很多分歧^[1]。笔者根据研究需要,将水生植物理解为那些能够长期在水中或湿性土壤中正常生长的并具有一定园林应用价值的植物,可分为挺水、浮叶、沉水、湿生和海生植物几种类型^[2]。水生植物是营造园林水景不可或缺的元素,不仅观赏价值高,而且具有净化水体、改善水质等功能,是生态水景设计的必需素材^[3-4]。近年来,随着我国房地产景观业的迅速发展,作为园林景观中奢侈品艺术的园林水景,在城市各居住区中应用已非常普遍,居住区中的水体能给人的视觉和心理上带来美好的感受。高品质的园林水体景观,无一不借助水生植物来加以衬托。但是由于种种原因,导致水生植物在人工水景上的应用还存在着诸多问题^[5]。笔者采用随机抽样的方法,对海口市的美兰、秀英、龙华及琼山等 4 个区的居住区(包括高层、多层及混合型)进行了实地调查,初步了解了海口市居住区水景植物的应用现状,并就海口市居住区水生植物的园林应用提出了建议,旨在为进一步合理营造生态水景,为实现园林水生植物物种多样性及景观多样性提供理论基础及科学依据。

1 水生植物在居住区景观中的作用

1.1 景观功能 水生植物具有造景功能,在我国古典园林中,水生植物就是营造园林水景的重要素材,“浮香绕曲岸,圆影覆华池”;“波明荇叶颤,风热萍花香”;“夹岸复连少,枝枝摇浪花,月明浑似雪,无处认渔家”;“茫茫芦花,阵阵涟漪,浑似白雪,水天一色,秋色美景,意境深邃”。以上诗句足以说明水生植物在塑造耐人寻味的水景意境中的作用^[3,6]。

现代居住区对山水园林景观的营造要求越来越高,随着居住区营建的水景类型日益丰富,景观水体面积不断扩大的同时,水生植物作为水景的软材料,担当的角色日趋重要,已成为居住区水景景观建设成败的关键因素。各种类型水景都必须依托一定的水生植物的配置来烘托出迷人的景色,水生植物以其美妙的姿态、绚丽的色彩等点缀水面和岸边,并通过植物在水中的倒影,打破水面的单调与沉闷,使得水体充满生机和动感。可以说,水生植物的花、叶、色在水体中都能体现出较强的美感。另外,在较大面积水体中或岸边还能利用各种水生植物配置成不同类型的水生植物群落驳岸,形成自然、富有野趣的植物景观,创造“天人合一”的园林景观意境。还可以利用一定的水生景观植物构建相关主题的专类园,如“荷苑”“柳苑”等,构成一种独特的、耐人寻味的意境地,在一定程度上提高居住区的景观品位和知名度。

1.2 生态功能 居住区的水景大部分设置在比较低的区域,尤其是一些自然驳岸的大型水体,往往是居

收稿日期: 2012-03-16

作者简介: 张彩凤(1978-),女,海南琼海人,海南大学园艺园林学院实验师,硕士。

住区中地表各种水源如雨废水、污水等的集聚地。水生植物具有非常好的净化水体污染物的功能。大量研究表明,水生植物可以很好地吸收富集于水中的营养物质及其他元素,可增加水体中的氧气含量,或有抑制有害藻类繁殖的能力,有效吸收水体中的悬浮泥沙等,对水体生态具有很好的保持作用^[7-13]。居住区的水体大部分为观赏水体,水体为轻度富营养化,一些水生植物(如黄菖蒲、斑茅、美人蕉等)对去除观赏水体中的氮、磷具有很高的贡献^[12]。另外,水生植物还能提高居住区植物多样性,改善区域小气候、净化居住区空气以及为居住区中的水生动物等提供栖息地和食物^[5]。

2 海口市居住区水生植物应用现状

2.1 居住区水体现状 随着海口市居住区园林景观建设水平的不断提高,园林水景在建设形式上逐渐趋于多样化,有人工湖、溪流、瀑布、假山、水池、喷泉、跌水等形式,甚至还有屋顶花园的小型水体布置等。笔者选择了 3 个不同时期建设的居住区(各 30 个)开展调查研究,结果见表 1。

表 1 海口市居住区不同时期水景和水生植物应用现状调查结果 %

建设时期	有水景	有大面积水景	有水生植物	有较多植物配置
1998 年以前	10	0	3	0
1998—2005 年	60	10	40	7
2005 年以后	83	50	70	30

由表 1 可知,1998 年以前建设的居住区没有大型人工水景设置,只有极少数居住区有较小面积水景(如入口水景或小假山等)。1998—2005 年,居住区建设面积不断扩大,园林水体的设置也逐渐增多,居住区至少有 1 处以上的水景占 60%,建设具有较大面积人工水体(如瀑布、人工湖或溪流)的居住区占 10%左右。2005 年以后建设的居住区,以园林景观作为最大的卖点,大手笔的水体景观作品不断出现,有 8 成以上的居住区利用水景来提高总体品位,有大面积水景的居住区占半数以上。调查中还发现,尽管居住区水体建设水平有较大提高,但水生植物应用却不太理想,第 1 阶段的居住区基本无植物配置,第 2 阶段的居住区约 40% 有水生植物应用,但拥有较好的水生植物配置的居住区寥寥无几。近几年来建设的居住区,在这一方面有所提高,绝大部分都通过植物来营造水体景观,而且有许多具有丰富水生植物配置的园林水景出现,大大地提高了居住区水景的品位。

2.2 水生植物种类统计 经过实地抽样调查,共记录海口市居住区应用的水生植物种类有 29 种,隶属 18 科 26 属。依据不同的生态习性、形态特征和生态环境,可将其划分为挺水植物、浮叶植物、沉水植物以及沿岸湿生植物等,其中湿生植物 13 种,挺水植物 11 种,浮叶植物 4 种,沉水植物 1 种(见表 2)。从表 2 可知,海口市人工水景植物景观主要以湿生植物和挺水植物为主,浮叶植物为辅,沉水植物极少。其中,以睡莲科、莎草科、天南星科等植物居多,大部分植物为引种,乡土或野生植物较少。

表 2 海口市居住区水生植物及其分类

序号	植物名称	学名	科名	属名	生活型
1	睡莲	<i>Nymphaea alba</i>	睡莲科	睡莲属	浮叶
2	埃及蓝睡莲	<i>Nymphaea caerulea</i>	睡莲科	睡莲属	浮叶
3	荷花	<i>Nelumbo nucifera</i>	睡莲科	莲属	挺水
4	萍蓬草	<i>Nuphar pumilum</i>	睡莲科	萍蓬草属	浮叶
5	伞莎草	<i>Cyperus flabelliformis</i>	莎草科	莎草属	挺水
6	水葱	<i>Scirpus tabernaemontani</i>	莎草科	蘆草属	挺水
7	针蔺	<i>Eleocharis valleculosa</i>	莎草科	针蔺属	挺水
8	海芋	<i>Alocasia macrorrhizos</i>	天南星科	海芋属	湿生
9	大漂	<i>Pistia stratiotes</i>	天南星科	大漂属	浮叶
10	石菖蒲	<i>Acorus gramineus</i>	天南星科	菖蒲属	挺水
11	雨久花	<i>Monochoria korsakowii</i>	雨久花科	雨久花属	湿生
12	梭鱼草	<i>Pontederia cordata</i>	雨久花科	梭鱼草属	挺水
13	垂柳	<i>Salix babylonica</i>	杨柳科	杨柳属	湿生

续表 2

序号	植物名称	学名	科名	属名	生活型
14	旱柳	<i>Salix matsudana</i>	杨柳科	柳属	湿生
15	美人蕉	<i>Canna indica</i>	美人蕉科	美人蕉属	湿生
16	紫叶美人蕉	<i>Canna generalis</i>	美人蕉科	美人蕉属	湿生
17	香蒲	<i>Typha orientalis</i>	香蒲科	香蒲属	挺水
18	宽叶香蒲	<i>Typha latifolia</i>	香蒲科	香蒲属	挺水
19	田字草	<i>Marsilea quadrifolia</i>	苹科	苹属	挺水
20	肾蕨	<i>Nephrolepis cordifolia</i> (L.) Presl	肾蕨科	肾蕨属	湿生
21	草海桐	<i>Scaevola frutescens</i>	草海桐科	草海桐属	湿生
22	夹竹桃	<i>Nerium oleander</i>	夹竹桃科	夹竹桃属	湿生
23	连翘	<i>Forsythia suspensa</i>	木犀科	连翘属	湿生
24	天门冬	<i>Asparagus cochinchinensis</i>	百合科	天门冬属	湿生
25	花叶芦竹	<i>Arundo donax</i> var. <i>versicolor</i>	禾本科	芦竹属	挺水
26	鸢尾	<i>Iris tectorum</i>	鸢尾科	鸢尾属	湿生
27	再力花	<i>Thalia dealbata</i>	竹芋科	再力花属	挺水
28	金鱼藻	<i>Ceratophyllum demersum</i>	金鱼藻科	金鱼藻属	沉水
29	水鬼蕉	<i>Hymenocallis spciosa</i>	石蒜科	水鬼蕉属	湿生

2.3 水生植物园林应用形式 水生植物在海口市居住区园林应用的形式比较多样,主要可以归纳为以下几种形式:

1) 入口水景的植物配置。这种水景在调查的 3 个不同阶段居住区均有应用,近年来规模逐渐扩大。入口水景大多为硬质边缘,植物配置相对简单,主要以点缀水面为主。配置的植物多为浮叶类,如睡莲、大漂等,植物种植密度较小,植物个体也较少,通常以单株种植居多,主要通过利用植物的姿态及色彩美来加强入口水体景观。

2) 大型水体的植物配置。居住区内大型水体主要为人工湖、溪流等,大部分是通过利用水生植物从水体边缘到堤岸的过渡配置,形成自然的植物驳岸。驳岸植物为菖蒲、水葱以及一些湿生类植物,如垂柳、旱柳及连翘等,这些水体形式的植物配置是居住区中水生植物配置最丰富的区域。

3) 其他小型水体的植物配置。除以上水体形态外,居住区内占比例最多的是假山、水池、喷泉、跌水等水景,其中,喷泉、跌水类的水体极少有植物配置。假山水景通过利用山水与植物搭配,在山石缝隙配置小型草本湿生植物,如菖蒲、芋等,形成很好的意境。跌水的植物配置主要是在水池中间及边缘配置简单的植物,植物以单株或少量为主,以不影响跌水景观效果为宜。

4) 微型水体的植物配置。居住区中微型水体类型也很多,大部分是根据景观需要在一定区域设置一些如水缸、水钵或其他小型容器,容器种植水生植物,如睡莲、田字草、大漂等,形成迷你水体景观。

3 海口市居住区水生植物园林应用上存在的问题

3.1 植物种类较少,多样性差 虽然与陆生植物相比,水生植物数量显得很少,但我国水生植物资源非常丰富,约 400 多种,且分布很广,其中不乏具较强抗污能力和较高观赏价值的种类^[7,14]。尽管近年来海口市居住区水生园林植物种类数量上比过去有一定提高,但从调查数据看,居住区应用的植物种类只有几十种,目前大多数居住区应用的水生植物仍局限于常见的几种,如睡莲、荷花等,导致多数居住区水面植物景观差异小,缺乏特色,观赏价值较低。另外,大部分居住区应用的水生植物只有 1~2 个物种,多样性极低,且植物个体数较少,一种植物仅种几株,大面积栽植的极少见,水生植物景观效果体现不出来。许多居住区对水景的生态性重视不够,水景多采用硬质驳岸、铺砖,造成沿岸植物种植困难。

3.2 水生植物选择不恰当 尽管水生植物在一般水体中都能存活,但每个物种都有其特定的生态习性,合理选择水生植物种类,是做好水体景观建设的前提。不同生长类型的水生植物有不同的适宜生长的水深范围,多数水生高等植物分布在 100~150 cm 的水中,挺水及浮叶植物常以 30~100 cm 为适,而沼生、湿生植物种类只需 20~30 cm 的浅水即可^[5]。居住区水体形式多样化,水面大小不一,水体深度各有差

异,但调查中发现,大部分水体未根据实际情况选择合适的物种,而是盲目种植,造成植物后期生长不好,未能展现出原有的特色,从而降低了水体景观的整体观赏度。

3.3 水生植物配置差,没有季相变化 水生植物尽管种类上不如陆生园林植物丰富,但实际应用中,也要考虑到植物的季相变化,最好做到四季有花或多应用常绿种。调查发现,目前海口市居住区的植物景观配置手法还不成熟,大部分没有考虑植物的季相变化,水生植物多为草本,冬季开始枯萎或凋零,水景的观赏期比较短。另外,水生植物在配置上也比较凌乱,未考虑植物的形态美,没有展现出高低错落、疏密结合的植物群落意境来,水生植物景观显得十分单调。

3.4 缺乏科学管理,景观及生态效果差 调查发现,海口市一些居住区水景处于半休眠状态,后期缺乏人工管理与养护,水生植物的枯萎及腐烂加剧了水体的污染,反而严重影响了整体景观生态效果。另外,虽然近几年水景营造在国内发展极为迅速,但由于属于较新的行业,大部分从业人员对于水景及水生植物管理及养护方面知识欠缺,无法从科学、合理的角度去管理与养护,影响了水生植物在水景应用上的可持续发展。

4 居住区水生植物园林应用的建议

4.1 倡导小型低碳水体景观建设 居住区水景的应用形式越来越多样化,但普遍存在景观硬质化、水质污染、水面绿化量偏低等问题,并且水景的后期运营和水生植物养护力度不足。探索新型的水生植物种植方式,是水生植物在居住区水景应用的重要发展方向^[5]。调查发现,许多标榜着“水城”或“溪苑”的居住区,偌大的人工湖或溪流内竟无水生植物存在,水体设置得很夸张,但未能做好植物配置等后期景观处理工作。可见,大型水景在后期景观软处理上的困难。因此,居住区应倡导建设小型甚至微型低碳水景设置,同时做好一池一钵的水体植物配置,提高居住区水体景观生态建设。

4.2 引进新品种,增加乡土种的应用 相对居住区陆生园林植物应用种类而言,水生植物多样性显得十分匮乏。今后应积极引进最新园艺栽培品种,尤其是挺水、浮叶及沉水植物。另外,海南省地处热带地区,气候温暖湿润,光照充足,雨量充沛,全省自然水体面积很大,乡土水生植物资源丰富,有很高的开发利用价值,相关部门应加强对本地区乡土水生植物资源的驯化,以增加乡土物种的多样性。除了乡土水生及湿生植物资源外,还有非常珍贵和丰富的海生植物资源,如红树林等,有条件的地区可以适当引种,以提高水生植物的景观多样性及珍稀度。

4.3 科学人工管理养护 植物是园林景观中有生命的构成要素,正如植物是园林景观的生命一样,水生植物则是园林水景的生命,科学管理和养护十分重要。水生植物的养护管理要比其他植物精细得多,因为大部分为一年生草本,且大部分植物盛花期或花期较短,管理上应根据不同水生植物的生态学特性按季节有针对性进行养护。另外,由于水生植物生活环境主要是水体,所以经常性对水体环境加以监测与管理,也是促进水生植物正常生长的重要途径。

4.4 加强水生植物园林应用研究 居住区园林景观建设近年来得到迅速发展,有关园林植物景观应用方面的研究开展得也比较多,但关于水生植物园林应用及生理生态等方面的研究还相对很少,今后应针对水生植物在园林上的应用开展相关研究,确保从水景景观设计—施工—养护管理的过程中有一定的规范或者是依据可遵循。特别是设计人员,应加强自身学习,提高对水生植物生态适应性及园林应用方面的了解,摆脱水生植物应用中只重视图纸效果的局面,切合实际地做好水生植物园林配置应用。

5 结 论

水生植物在居住区园林景观建设上的应用具有重要的景观及生态意义。笔者调查发现,水生植物在海口市居住区景观中得到广泛应用,但总体上应用的种类还比较少,共有29种,隶属18科26属,主要以湿生及挺水植物为主,沉水植物很少见。尽管抽样调查会导致部分水生植物记录遗漏,但足以反映出海口市居住区水生植物园林应用现状。结果表明,海口市居住区水生植物物种多样性很低,且在园林应用上存在与国内其他城市相类似的问题,如物种多样性低、植物景观配置不合理、生态效果差以及人工管理不科学等。在城市水体景观的营造过程中,如何充分发挥水生植物群落景观效果和生态效益,是做好水景

景观建设的关键。可以说,科学、合理地做好水生植物在园林景观上的应用,对于更好地建设海口市生态居住区乃至生态城市具有重要意义。通过对海口市居住区水生植物园林应用的调查与分析,也从侧面反映出水生植物在海口市园林水体上的应用现状,希望以此作为引玉之砖,为水生植物在本地区园林上合理应用提供理论参考。

参考文献:

- [1]李冬林,王磊,丁晶晶,等.水生植物的生态功能和资源应用[J].湿地科学,2011(9):290-296.
- [2]李尚志.水生植物造景艺术[M].北京:中国林业出版社,2000.
- [3]柳骅,夏宜平.水生植物造景[J].中国园林,2003(3):59-62.
- [4]田志平,罗建让.水生植物在园林中的应用[J].西北林学院学报,2007,22(6):180-182.
- [5]陈甜甜.水生植物的居住区应用调查及其生理生态功能研究[D].杭州:浙江大学,2006.
- [6]柳骅.水生植物的净化作用及其在水体景观生态设计中的应用研究[D].杭州:浙江大学,2003.
- [7]阳小成.水污染及水生植物净化水质初探[J].渝州大学学报:自然科学版,1992,22(2):47-54.
- [8]高吉喜,叶春,杜娟,等.水生植物对面源污水净化效率研究[J].中国环境科学,1997,17(3):247-251.
- [9]ROBERT L K, BINHE G, RONALD A, et al. Long-term phosphorus removal in Florida aquatic systems dominated by submerged aquatic vegetation[J]. Ecological Engineering, 2003(20):45-46.
- [10]DANIELA B, ANNA A, PAUL D T, et al. Assessment of macro and microelement accumulation capability of two aquatic plants[J]. Environmental Pollution, 2004, 130(2):149-156.
- [11]郭长城,王国祥,喻国华.利用水生植物净化水体中的悬浮泥沙[J].环境工程,2006,24(6):31-33.
- [12]汪丽,王国祥,唐晓燕,等.不同类型水生植物群落对蓝绿藻类的抑制作用[J].生态学杂志,2009,28(12):2567-2573.
- [13]蒋跃平,葛滢,岳春雷,等.人工湿地植物对观赏水中氮磷去除的贡献[J].生态学报,2004,24(8):1718-1723.
- [14]邹秀文.国内外水生植物发展概况[J].中国花卉园艺,2005(5):10-12.
- [15]田如男,张哲,朱敏.水生植物在南京城市水体绿化中的应用[G]//张青萍.传承·交融:陈植造园思想国际研讨会暨园林规划设计理论与实践博士生论坛论文集.北京:中国林业出版社,2009:312-314.

Landscape Application of Aquatic Plants in Residential Areas ——A Case Study of Haikou City

ZHANG Cai-feng

(College of Horticulture and Landscape, Hainan University, Haikou 570228, China)

Abstract: A survey of aquatic plants used for landscaping was made in the residential areas of Haikou City, Hainan, China, and registered 29 species of aquatic plants under 26 genera and 18 families. This survey presents problems on use of aquatic plants for waterscaping in the residential areas, such as low species diversity, unreasonable plant selection and arrangement, poor waterscaping ecological effect, poor maintenance and care of the aquatic plants in waterscaping, etc. Some suggestions on solution to the problems are raised herein.

Key words: aquatic plants; landscape application; residential area; Haikou City