

重庆市商业性广场树种调查分析

李兆宇, 秦 华, 李 莎

(西南大学 园艺园林学院, 重庆 400715)

摘 要:通过实地调查重庆市主城区商业性广场的树木应用情况,对树木种类、数量、树种结构和生长状况等进行定量、定性的分析,并提出改进建议,为山城重庆美化商业活动环境做出积极影响。

关键词:商业性广场;树木种类;频度;生长势;调查分析;改进建议

中图分类号:TU 984.13(2719) **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2012)18-0099-04

通过实地调查重庆市主城区商业性广场的树木应用情况,对树木种类、数量、树种结构和生长状况等进行定量、定性的分析评价,同时提出改进建议,旨在为重庆市商业性广场的绿化建设做出积极影响。

1 材料与方法

1.1 调查对象

根据重庆市对九大主城区的划分,选取各区具有代表性的商业性广场进行树木种类调查。9个商业性广场分别为渝中区解放碑商业广场、渝北区两路商业广场、沙坪坝区三峡广场、江北区观音桥商业广场、大渡口区商业广场、巴南区协信商业广场、九龙坡区杨家坪商业广场、北碚区北碚商业广场、南岸区南坪商业广场。树木调查包括乔木、灌木和藤本。

1.2 调查方法

1.2.1 绿化环境 包括土壤、光照、污染、人为破坏、绿地形状、大小等,进行记载说明。

1.2.2 树木种类 全面调查。

1.2.3 树木生长势 分为优、良、中、差4级,每级制定相应评价标准,依次赋予4、3、2、1的分值,最后根据平均分值得来确定每树种大致的生长势。

1.2.4 树种类型调查 将所调查的树木分为常绿树种和落叶树种,针叶树种和阔叶树种,外来树种和本地树种几种类型,分类对其进行调查、分析。

1.2.5 计算指标 使用树种出现频度指标、树种生长指

数^[1],计算方法如下:树种出现频度指标: $F = \frac{m}{M} \times 100$ 。

式中:F—某树种出现频度,m—某树种在调查中出现的样地数,M—调查总样地数。树种生长指数: $G = \frac{\sum N_s \times P_s}{N \times P_h} \times 100$ 。式中,G—某树种生长指数, N_s —评定等级为S的株数, P_s —等级为S的评分值,N—总株数, P_h —总株数中最高一级评分值。

2 结果与分析

2.1 商业广场绿化环境特征分析

重庆是公认的我国“三大火炉”城市之一,又被称为雾都,是全国寡日照中心,全年日照时数1 200 h,夏季燥热,冬季阴湿是重庆突出的气候特征。

商业广场分布在各主城区的中心地段,受到多种因素的限制,广场平面呈长条状或一个中心、多条线辐射状,面积有限,绿化范围小。广场四周建筑密集,多为高层建筑,对广场有遮挡,光照条件差,影响植物的受光情况。车辆、市民活动量大,城市污染较严重,污染物以二氧化硫、氟化物、粉尘等为主。广场承受游客量大,存在一定人为破坏。绿化使用土壤多建筑废弃物,肥力低、土层浅,通气保水性差,不利于植物生长。

2.2 商业广场树种组成及频度分析

此次调查的重庆市商业广场,绿化栽植所使用的树种共计92种,隶属44科73属。其所属的科有木兰科、蔷薇科、腊梅科、银杏科、山茶科等。

根据实地调查所得数据汇同后期分析处理,将重庆市9个商业广场所有的园林绿化树种按其每种出现频度即F值划分为3个等级:常见、少见、偶见^[2]。乔木中,根据出现频度划分:3.0%及以上为常见树种,0.3%~(包含0.3%)~3.0%为少见树种,0.3%以下为偶见树种;类似,灌木中,2.0%及以上为常见树种,0.8%(包含

第一作者简介:李兆宇(1988-),女,重庆人,在读硕士,研究方向为风景园林规划与景观生态。E-mail:314688055@qq.com.

责任作者:秦华(1962-),男,重庆人,博士,教授,博士生导师,现主要从事风景园林规划与景观生态及园林花卉应用等研究工作。E-mail:314688055@qq.com.

收稿日期:2012-05-07

0.8%)~1.8%为少见树种,0.8%以下为偶见树种(表1)。藤本植物只有3种,为紫藤(*Wisteria sinensis*)、常春藤(*Hedera helix* L.)和三角梅(*Bougainvillea spectabilis*),出现频度较低,所以不计入表1。进行如此分类后,发现乔木中常见树种仅占乔木类总种数的19.6%,比例较低,而偶见树种所占比例为31.4%,远远大于常见树种;灌木类的树种情况稍好,但常见树种比例仍然低于偶见树种。这导致市街绿化出现了“统一有余,变化不够”的现象,许多树种“有名无实”,没被广泛栽植,未能发挥出应有的功能作用。

表1 重庆市商业性广场园林绿化树种频度分析

Table 1 Frequency analysis of landscaping tree species of the Chongqing commercial plazas

类型	乔木		灌木	
	树种数/种	占总种数百分数/%	树种数/种	占总种数百分数/%
常见	10	19.6	13	32.5
少见	25	49.0	11	27.5
偶见	16	31.4	16	40.0

重庆市商业广场常用乔木绿化树种有银杏(*Ginkgo biloba*)、桂花(*Osmanthus fragrans*)、小叶榕(*Ficus microcarpa*)、天竺桂(*Cinnamomum japonicum* Sieb. var.)等10种。10种常用乔木各自出现频度见图1。由此看来,重庆市商业性广场绿化的基调树种^[3]为银杏、桂花、蒲葵(*Livistona chinensis*)和天竺桂。

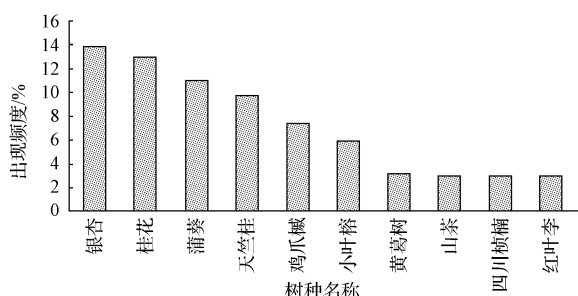


图1 重庆市商业广场常用乔木出现频度柱状图

Fig. 1 The frequency histogram of the trees appearing commonly in Chongqing city commercial plazas

2.3 商业广场植物类型比例结构分析

2.3.1 按乔、灌、藤本类型划分 重庆市9个商业性广场绿化树种共有乔木51种,灌木38种,藤本3种(表2)。乔木树种在商业性广场的绿化中占明显优势,种数比例达55.4%,是绿化中的主体;灌木树种比例次之,为41.3%;藤本最低,为3.3%^[4]。乔灌种数的比例为1:0.75。乔木、灌木和藤本的种树比例约为17:13:1。孙庆立等^[3]认为园林绿化树种应以乔木为主,占70%以上,即乔木与灌木比例约为1:0.43;而王波等^[5]建议乔木、灌木的比例为4:3,即乔木、灌木比例为1:0.75。相比之下,重庆市商业性广场绿化树种中乔木种

数的应用比例基本合理,灌木、藤本的应用数量相对较少,种类缺乏,应该加强。

表2 重庆市商业性广场乔、灌、藤比例结构分析

Table 2 The tree's proportional structure analysis of Chongqing city commercial plaza

	科数/科	属数/属	种数/种	占种数比例/%
乔木	28	38	51	55.4
灌木	23	36	38	41.3
藤本	3	3	3	3.3

2.3.2 按常绿和落叶、针叶和阔叶2种类型划分 重庆的地带性典型自然植被为亚热带常绿阔叶林,因此重庆的园林绿化应该因地制宜,呈现出以常绿树种为主,落叶树种为辅的总体特点。通过调查,得到重庆9大商业广场中乔木的常绿和落叶、针叶和阔叶比例(表3)。

表3 商业广场乔木树种常绿和落叶、针叶和阔叶比例结构分析

Table 3 The tree's species of evergreen and deciduous, coniferous and broad-leaved proportional structure analysis of commercial plazas

树种类别1	树种类别2	树种数	株数	合计		比例/%	
				总种数	总株数	占总种数	占总株数
常绿	针叶	3	36	23	1 739	5.9	1.1
	阔叶	20	1 703			39.2	54.2
落叶	针叶	0	0	28	1 405	0	0
	阔叶	28	1 405			54.9	44.7
合计				51	3 144	100	100

由表3可知,常绿乔木的种数比例少于落叶乔木,而常绿乔木的株数比例高于落叶乔木。所以总体来说重庆商业广场目前常绿乔木与落叶乔木的比例基本合理。同时,3种常绿针叶树种与28种落叶乔木共占总种树的比例为60.8%,比例较大,说明在目前的重庆商业广场绿化中,乔木的树种资源丰富,景观的季相变化大,一年中景观的色彩层次变化多,这是值得肯定的地方。

2.4 商业性广场绿化树种生长适应性分析

2.4.1 乔、灌、藤本的生长势分析 根据调查统计结果,生长势等级为“优”的绿化树种有29种^[5]。其中出现频率较高的有二乔玉兰(*Magnolia soulangeana*)、杜英(*Elaeocarpus sylvestris*)、法国梧桐(*Platanus orientalis* L.)、碧桃(*Prunus persica*)等。总体看来,乔木类的绿化树种中生长势被评为“优”的较多。因为其本身体积较大,质地较为坚硬,不易受到人为的破坏,且成活率较高,环境适应能力强,所以在广场中生长势较好。同时,这些树种除了本身能够适应重庆地区的环境外,其生长势较好也与广场合理的养护有关。生长势等级为“良”的绿化树种有45种。包括黄葛树(*Ficus velutina* Buch-Ham)、广玉兰(*Magnolia grandiflora*)、紫薇(*Lagerstroemia indica*)等。这45种树种中仍然是乔木居多,占了25种。这与它们自身的优良特性有关,同时也与合理的养护、

管理工作密不可分。这其中有不少树种为重庆乡土树种,如黄葛树、小叶榕等,它们的出现频度也很高。但因广场的养护、管理工作有疏忽或者遭到人为的破坏,使得其生长势等级只能被评为“良”。生长势等级为“中”、“差”的绿化树种有 16 种。包括羊蹄甲 (*Bauhinia blakeana*)、酒瓶树 (*Brachychiton acerifolius*)、袖珍椰子 (*Collinia elegans*) 等。其中灌木树种占多数,有 10 种。乔木类植物最少,只有 5 种。通过调查发现,灌木树种生长势较差,除了自身的生物、生理特性外,最主要的原因是容易受到人为破坏。如红花继木和金叶女贞,常作为树池、花坛等的地被栽植,但经常发现其栽植处裸露出大片土地,这是人们在其中穿行或倾倒垃圾所造成的。总的来说,调查中的商业性广场绿化树种绝大多数还是能适应重庆地区的生长条件。除此之外,人为的管理、养护及保护措施对这些树种的生长状况也有很大的影响。

2.4.2 常绿乔木和落叶乔木的生长势分析 由表 4 可知,常绿乔木生长势等级为“良”的树种较多,占常绿乔木总株数比例为 91.9%,等级为“优”的树种较少,占常绿乔木总株数比例为 5.3%,共计 97.2%。落叶乔木也是生长势等级为“良”的树种较多,占落叶乔木总株数比例为 62.6%,等级为“优”的树种,占落叶乔木总株数比例为 34.2%,共计 96.8%。

表 4 商业广场常绿、落叶乔木生长势状况分析

Table 4 Growth potential analysis of the evergreen, deciduous tree of commercial plazas

树种类别	树种数	总株数	生长情况分级/株			
			优	良	中	差
常绿乔木	23	1 739	92	1 599	48	0
落叶乔木	28	1 405	481	879	44	1
总计	51	3 144	573	2 478	92	1
比例/%		100	18.2	78.8	2.9	0.03

总体看来,常绿、落叶乔木生长势的差别不大,且 2 类树木的“优”、“良”等级树种均占总种数比例的大多数,说明目前商业广场栽植的常绿乔木和落叶乔木在重庆的生长势都比较好。

3 结论

3.1 合理搭配乔木、灌木、藤本植物

重庆商业广场的乔木、灌木种类比例较为合理,但仍需增加树木的种类,丰富植物的多样性。在搭配乔木、灌木和藤本植物时,需要注意的是,作为商业性广场,首先应该满足人流通行的需求,然后再进行绿化,要使广场空间保持足够的开阔度和畅通性,才能使游人在广场中活动时没有压抑感。对于此点,在绿化时,灌木和藤本的选择就极为重要,需要仔细考虑。

3.2 常见树种与少见、偶见树种合理搭配

现在重庆商业广场中的乔木层由为数不多的几种树种组成,主色调、乔木层形态、林冠线高度等较为一致,商业广场植物景观天际线统一。同时,少见、偶见树种种类多,在一定程度上能够给城市乔木层带来色彩、形状、高矮的变化。但是,目前广场中的常见乔木种数占乔木总种数的比例较小,少见、偶见乔木种数占乔木总种数的比例远大于常见乔木。这说明商业广场的乔木层外观虽然统一,但是稍显单调。因此,在今后的商业性广场绿化树种的选取中,应增加少见、偶见树种的栽植株数及其在各广场出现的频度,使它们真正发挥丰富广场植物景观、增加绿化多样性的作用。值得注意的是,在推广少见、偶见树种时,需要考察其在重庆的生长适应性情况,要选择有观赏价值,并且生长势好的树种加以利用。

3.3 常绿树种与落叶树种合理搭配

重庆商业广场目前常绿乔木株数占乔木总株数的比例基本合理,但仍应该提高其比例,同时增加常绿乔木的种数,尤其是增加常绿阔叶乔木的种数,使商业广场的绿化树种能够反映出重庆地带性植被的特点,让广场绿化呈现出地方特色。

3.4 加强广场绿地的养护、管理,防止人为破坏

在调研过程中,发现各区的商业广场绿地都存在一定的养护、管理不到位情况,同时人为破坏现象也较为普遍。有些广场绿地的乔木树冠受损,成为断头树,严重影响景观效果,但并没有被及时更换掉;有些广场的灌木色块因人们倾倒垃圾、污水,出现缺口、斑块或植物完全死掉,同样没有被更换或填补。这些现象说明重庆商业广场的绿地养护、管理需要加强,不光要做好肥水、枝叶修整的工作,对被破坏的植物景观进行及时的修补、更换也是必须的。

参考文献

- [1] 秦华.山地重庆市街绿化景观分析[J].中国园林,2001(6):57-59.
- [2] 隆卫革.柳州市园林树种调查与分析[J].安徽农业科学,2008,36(2):532-534.
- [3] 孙庆立,苏元勋.城市园林树木的生态规划[J].河南林业,2000(4):27-28.
- [4] 吴泽民.园林树木栽培学[M].北京:中国农业出版社,2003:8-15.
- [5] 王波,王焱.乔木的生态效益与城市广场的“亲和力”[J].华中建筑,2004,22(2):110-111.
- [6] 唐东芹,杨学军,邵芹英.上海城市绿化树种的生长适应性调查及规划意见[J].林业科技,2001,26(5):54-56.
- [7] 陈俊瑜,冯美瑞.哈尔滨城市绿化树种调查报告[J].自然资源研究,1985(1):31-48.

具鳞水柏枝扦插繁育技术研究

满丽婷, 张文莲

(西宁市城南苗圃, 青海 西宁 810000)

摘要:采用同一基质、不同生根剂进行具鳞水柏枝硬枝扦插育苗对比试验。结果表明:不同生根剂对插穗生根影响不存在显著性差异。秋季温室苗床扦插较易生根,插穗不需要特殊处理就可生根成活,成活率达 93.50%,且根质好,根系分布均匀,而且经济实惠。

关键词:具鳞水柏枝;扦插;生根剂;成活率

中图分类号:S 687.9 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2012)18-0102-02

具鳞水柏枝(*Myricaria squamosa* Desv)为柽柳科水柏枝属落叶灌木,高 3 m。老枝棕褐色,当年枝棕红色。叶长圆形或披针形,先端钝或圆形。花序数个簇生,先叶开放,花瓣粉红色,长圆状椭圆形,花果期 5~8 月。生于海拔 2 200~4 000 m 的河滩、湖边、河岸两旁。具鳞水柏枝可观花、观型,是园林绿化理想的树种;而且其嫩枝可入药,在医药学方面具有广泛的用途。所以,为有效提高具鳞水柏枝扦插育苗的生根率和成活率,进行了不同生根剂的扦插育苗试验,以寻求最佳方法,从而用科学的方法指导生产。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

西宁市城南苗圃位于西宁市城中区,海拔 2 275 m;气候特点是高寒干旱、风大沙多、降水量少、蒸发量大、无霜期短、冰冻期长、紫外线强;该地区属高原干旱大陆性季风气候,昼夜温差大,年均温 6.5℃,最高月平均气温 24.4℃,最冷月平均气温-15℃;全年日照时数 2 762 h,太阳辐射量为 6 123.7 kJ/m²,年平均积温 2 250℃,日照

天数 208~220 d;无霜期 146 d。年降水量 400~430 mm,集中在 6~8 月,年平均蒸发量 922.7 mm。

1.2 试验材料

1.2.1 植物材料 供试材料为具鳞水柏枝,插穗采自大通县宝库林场附近小溪河滩。试验选择生长健壮、发育充实、无病虫害的具鳞水柏枝植株 1 a 生枝条,作采穗母株。

1.2.2 扦插基质 东北草炭土,1 m³添加 55%可湿性粉剂敌克松 50 g,在温室混合均匀后覆盖塑料薄膜 1 周后使用。

1.2.3 生根剂 用浓度为 1 000 mg/L 的 ABT1 号生根粉、萘乙酸(NAA)、吲哚丁酸(IBA)3 种生根剂溶液速蘸后扦插,以清水浸泡为对照^[1]。

1.3 试验方法

试验采用完全随机试验设计,每个生根剂类型 4 次重复,每重复 300 株。

试验于 2011 年 10 月 14 日在智能温室的苗床进行,床宽 1 m,高 25 cm,长同温室小分区长。从种条中间部分剪取插穗,插条长约 15 cm,保留 3 个以上芽,上切口平口,离上端芽 0.5 cm,下切口斜口,离下端芽 1 cm,保留上部的 1 对叶片。剪裁好的插条,上下端一致,50 根扎为一捆。扦插时先在国产草炭上挖一条深 10~12 cm

第一作者简介:满丽婷(1983-),女,青海西宁人,硕士,助理园艺工程师,现主要从事花卉与苗木栽培工作。E-mail: 58178286@qq.com

收稿日期:2012-04-23

Analysis of Plant Species in Chongqing City Commercial Square

LI Zhao-yu, QIN Hua, LI Sha

(College of Horticulture and Landscape Architecture, Southwest University, Chongqing 400715)

Abstract: Through investigating the tree application in Chongqing city commercial square, the tree species, number, structure of tree species and status of growth were qualitatively analyzed. And suggestions for improvement would make positive effects for the business environment in Chongqing.

Key words: commercial square; tree species; frequency; potential of growth; analysis; suggestions for improvement