

景洪城市园林绿化植物种类及其应用研究

朱 智^{1,2}, 刘宏茂¹

(1. 中国科学院西双版纳热带植物园, 云南 勐腊 666303; 2. 中国科学院研究生院, 北京 100039)

摘要: 通过实地调查和历史资料的整理, 发现西双版纳景洪市用于园林绿化的植物共 194 种, 隶属于 68 科 144 属, 具有植物种类丰富, 均匀度不够的特点。并对植物的类型、科的分布型、园林植物在城市绿化中的应用和配置等几个方面进行了分析和讨论。认为应加强本地区野生观赏植物的引种、筛选和研究工作, 丰富城市造景植物。

关键词: 园林植物; 城市绿化; 景洪市

中图分类号: S732.2 文献标识码: A 文章编号: 1002-7351(2006)01-0139-05

Research on Species and Application of Landscape Greening Plants in Jinghong City

ZHU Zhi^{1,2}, LIU Hong-mao¹

(1. Xishuangbanna Tropical Botanical Garden, Chinese Academy of Science, Mengla Yunnan 666303, China;

2. Graduate School of Chinese Academy of Science, Beijing 100039, China)

Abstract: Through the investigation of the species of the landscape plants in Jinghong and arrangement of the historical data, this article found that there were 194 species of landscape plants, they belonged to 68 families and 144 genus. The species of landscape plants were comparatively abundant in the city. But, the evenness degrees of them was low. Based on analysis and discussion of the types, distribution patterns of family, application and arrangement of the landscape plants, it believed that Jinghong should strengthen the introduction, screening, research work of the wild ornamental plants in local area, enrich the ornamental plants of the city.

Key words: landscape plant; urban afforestation; Jinghong City

景洪市为西双版纳州中心城市, 已经入选“中国优秀旅游城市”, 每年国内外游客达 200 多万人次。景洪正朝着“国际生态旅游城市”的目标努力, 城市绿化景观建设是实现该目标的一项重要内容。优美而富有特色的城市绿化景观是体现和提升城市形象的关键因素^[1]。园林绿化植物是创造优美而富有特色的城市绿化景观的基础。它们的春花嫩芽、夏季浓荫、秋叶殷红、冬枝萧瑟, 柔化了城市钢筋水泥的生硬线条。同时, 它们能大幅度地减少空气污染、调节气温、改善城市小气候、降低空气中的噪声, 改善了城市的生态环境。因而, 适宜的园林绿化树种组成、合理的植物配置不仅能优化、美化城市环境, 更重要的是能以自己的地域特色和风格塑造城市文化和特色^[2]。

目前, 对景洪城市绿化的研究较少, 仅对景洪各种类型绿地中植物配置的特点进行了阐述, 提出了几点建议^[3]。本文在参考历史资料的基础上, 对景洪城市园林绿化植物的种类组成、园林应用和配置进行了实地调查, 旨在了解现状, 分析问题, 为景洪城市绿化树种的选择、配置和应用提供理论依据和实践指导。

1 景洪市自然条件

景洪市位于云南省南部, 西双版纳傣族自治州中部。地处 100°25′~101°31′N、21°27′~22°36′E 之间。属北热带和南亚热带湿润季风气候, 长夏无冬, 干湿季分明, 基本无霜。年平均气温在 18.6~21.9℃之间, 年平均降水量 1200~1700 mm, 年平均日照时数 1800~2300 h, 年平均相对湿度在 80%~86% 之间, 是有名的静风区。在热带、亚热带气候和多样的地形条件下, 土壤的发育具有明显的地带性和区域性, 以赤红壤、砖红壤为主, 土层深厚, 自然肥力高。地带性植被类型主要为热带雨林、季雨林和南亚热带常绿

收稿日期: 2005-09-19; 修回日期: 2005-11-28

作者简介: 朱 智(1980-), 男, 湖北武汉人, 中国科学院硕士研究生, 主要从事园林植物学研究。

通讯作者: 刘宏茂, Email: Liuhm@xtbg.ac.cn

© 1994-2012 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. <http://www.cnki.net>

阔叶林。

2 研究方法

2005 年 3 次对景洪城区具有代表性的园林绿地进行了实地调查, 包括城市道路、城市公园、广场和街头绿地等。主要道路有勐泐大道、宣慰大道、景德路、民航路、勐腊路、南环路、创业路等, 公园和其它绿地有曼听公园、民族风情园、孔雀湖和州政府旁边的休闲绿地、体育馆两侧的绿地以及一些宾馆周边绿地等。调查方法是实地调查和对景洪市园林植物历史资料的分析整理。每个调查点记录园林植物的种类、生长状况、病虫害、配置效果等情况。采集植物标本, 在本园标本馆鉴定。

3 结果分析

3.1 园林植物种类

初步查明, 全市共有园林绿化植物 200~ 250 种, 已鉴定列出名录的有 194 种(包括变种、变型、栽培变种), 隶属于 68 科 144 属。其中, 裸子植物 4 科 8 种, 占种数的 4. 1%; 蕨类植物 7 科 7 种, 占 3. 6%; 被子植物 57 科 179 种, 占 92. 3%(双子叶植物 41 科 106 种, 单子叶植物 16 科 73 种)。

由表 1 可知, 景洪城市园林绿化植物的种类非常丰富, 类型多样。有如下 3 个特点: ①乔、灌木占优势, 用于垂直绿化的藤本植物、竹类非常缺乏; ②落叶种类较少, 常绿种类占优势; ③针叶树种较少, 只有龙柏(*Sabina chinensis*)、塔柏(*Sabina chinensis* cv. *Pyramidalis*)、扁柏(*Chamaecyparis obtusa*)、南洋杉(*Araucaria cunninghamii*)、千头柏(*Platycladus orientalis* cv. *Sieboldii*) 等 5 种(2. 6%), 阔叶树种占绝对优势。常绿阔叶树种占优势, 针叶树种少与景洪的地带性植被类型是相符的。但可以考虑在以后的园林绿化中引种一些适合景洪城市环境的落叶和针叶树种, 增加园林景观的季相和林冠线变化, 丰富城市园林植物的多样性。

表 1 景洪市园林绿化植物数量统计

类型	乔木		灌木		藤本		草本	竹类	合计
	常绿	落叶	常绿	落叶	常绿	落叶			
种数	43	15	59	12	5	3	54	3	194
百分比/%	22. 2	7. 7	30. 4	6. 2	2. 6	1. 5	27. 9	1. 5	100

从植物分布的科来看, 景洪城市园林绿化植物较为集中的分布在热带性科、热带性属里(见表 2)。含 10 种以上的科只有棕榈科、大戟科、天南星科、桑科等 4 科, 共有 50 种, 含 5 种以上的科有 13 科, 计有 106 种, 占种数的 54. 6%。

科的分布型是科内植物自然分布地域的总称^[4]。景洪城市园林植物科的分布型以热带性成分为优势, 有 44 科, 占 72. 2%, 其它分布型的科较少(表 3), 这是符合景洪市生态环境特点的。

3.2 园林植物的应用

根据植物在景洪城市园林中的不同用途, 将它们分为造景植物、行道树、地被植物等 7 类。由表 4 可知, 造景植物、地被植物、观花乔灌木较多, 而行道树、时令花卉较少。造景植物和地被植物中包含了绿篱、模纹植物、观花乔、灌木和彩叶植物, 本文重点对以下的 4 类做了分析。

表 2 具 5 种以上植物科的统计

序号	科名	种数	分布型
1	棕榈科 <i>Palmae</i>	18	热带
2	大戟科 <i>Euphorbiaceae</i>	12	全球
3	天南星科 <i>Araceae</i>	10	全球
4	桑科 <i>Moraceae</i>	10	热带-亚热带
5	苏木科 <i>Caesalpinaceae</i>	8	热带- 亚热带
6	马鞭草科 <i>Verbenaceae</i>	7	热带- 亚热带
7	姜科 <i>Zingiberaceae</i>	7	热带-亚热带
8	龙舌兰科 <i>Agavaceae</i>	6	热带- 亚热带
9	兰科 <i>Orchidaceae</i>	6	全球
10	木兰科 <i>Magnoliaceae</i>	6	美洲- 亚洲
11	禾本科 <i>Gramineae</i>	6	全球
12	茜草科 <i>Rubiaceae</i>	5	热带- 亚热带
13	木犀科 <i>Oleaceae</i>	5	温带- 热带
合计		106	

3.2.1 造景植物 造景植物是在公园、城市广场、休闲绿地、街头绿地、单位绿地中创造植物景观的乔灌木(包括垂直绿化植物和水生植物),它们是城市绿化景观的主体。景洪造景植物最为丰富,计有 118 种,占总种数的 60.8%,隶属于 46 科。其中以大戟科、棕榈科、苏木科、姜科植物较多。它们在园林中主要以孤植、丛植或群植方式来创造植物景观。①孤植树在园林景观中,主要显示树木的个体美,一般作为视觉中心处理。目前,市区应用较好的孤植树有旅人蕉(*Ravenala madagascariensis*)、雨树(*Smanea saman*)、凤凰木(*Delonxi regia*)、缅桂(*Michelia alba*)、芒果(*Mangifera indica*)、印度榕(*Ficus elastica*)、小叶榕(*Ficus microcarpa*)、火烧花(*Mayodendron igneum.*)等。它们一般植于视野开阔的平地、公园湖边、广场草坪等处,作为园林空间的主景,展示其体形美。市区孔雀湖边的花坛中孤植一株旅人蕉,其树形舒展,犹如孔雀开屏,下层以彩色地被植物加以衬托,更显其树姿雄伟、优美,已成为市区标志性景观。②丛植、群植是园林中应用最为普遍的方式,它们具有较强的整体感,可作主景或配景。景洪地处热带北缘,市区丛植、群植树种以棕榈科植物居多。棕榈植物是热带地区最主要的代表科,由于其外形优美独特而成为热带风光的代名词^[1]。常见的有椰子(*Cocos nucifera*)、假槟榔(*Archontophoenix alexandrae*)、散尾葵(*Chrysalidocarpus lutescens*)、槟榔(*Aræa catechu*)、王棕(*Roystonea regia*)、酒瓶棕(*Mascarena lagenicaulis*)等,它们生长良好,病虫害较少,常见于公园山坡、宾馆四周风景林的营造。其它树种有柚木(*Tectona grandis*)、铁刀木(*Cassia siamea*)、苏铁(*Cycas revoluta*)、变叶木类、岩棕(*Guihaia argyratus*)、凤尾兰(*Yucca gloriosa*)等。西双版纳州财政局办公大楼前的绿地中有 4~ 5 株酒瓶棕丛植在草坪中,周围辅以低矮的地被植物龙船花(*Ixora chinensis*)、满天星(*Cuphea hyssopifolia*),表现出酒瓶棕丛植在一起的群体美和树形美。③用于垂直绿化和水体绿化的植物较少,常见的只有叶子花(*Bougainvillea spectabilis*)、炮仗花(*Pyrostegia ignea*)、黄金葛(*Scindapsus aureum*)和睡莲(*Nymphaea spp*)。虽然景洪园林造景植物非常丰富,但只是少数植物在园林中广泛使用。据历史资料,曼听公园绿化植物至少在 100 种以上,其中许多植物没有或很少在城市绿化中广泛运用,如杜茎山(*Maesa japonica*)、苦丁茶(*Cratoxylum formosum*)、黄牛木(*Cratoxylum cochinchinensis*)、千果榄仁(*Terminalia myriocarpa*)、四数木(*Tetrameles nudiflora*)、铁屎米(*Canthium parvifoliam*)等都是土生土长的乡土植物,适应性强,是城市绿化造景的好树种。市区多数街头绿地、单位附属绿地层次简单、结构单一,它们主要以小乔木、灌木和草本植物来构建植物群落,创造景观。叶子花是最常见的一种花灌木,绿篱、垂直绿化、道路中央绿化带、街头绿地中都有使用。而其它花灌木却很少使用,如红色花系的朱樱花(*Calliandra haematocephala*)、红姜花(*Hedychium coccineum*)、红花羊蹄甲(*Bauhinia blakeana*)、希美丽(*Hamelia patins*)等,白色花系的白玉兰(*Magnolia denudata*)、鸡蛋花(*Plumeria rubra*)、玉叶金花(*Mussaenda pubescens*)、紫荆(*Cercis chinensis*)等,黄色花系的垂枝无忧花(*Saraca declinata*)、金凤花(*Caesalpinia pulcherrima*)、硬枝黄蝉(*Allemanda nerifolia*)、黄花夹竹桃(*Thevetia peruviana*)等。这些花灌木适应性强、花色丰富、装饰效果好,可广泛用于疏林草地林下花镜和花带种植、风景林边缘丛植、居住区和街头绿地中孤植观赏,形成多层次的园林景观。

3.2.2 地被植物 园林地被植物通常是指园林绿化中覆盖地表的低矮植物,包括 1 年生和多年生草本、

表 3 景洪市园林种子植物科的分布型统计

编号	分布型	科数	百分比/ %
1	世界分布	11	18. 1
2	热带分布	10	16. 4
3	热带- 亚热带分布	24	39. 3
4	热带- 温带分布	10	16. 4
5	亚热带- 温带分布	1	1. 6
6	温带分布	2	3. 3
7	南北半球分布	2	3. 3
8	美洲- 亚洲分布	1	1. 6
合计		61	100

表 4 景洪市园林绿化植物的用途统计

序号	植物用途	种数	占总种数百分比/ %
1	造景植物	118	60. 8
2	地被植物	55	28. 3
3	绿篱、模纹植物	51	26. 3
4	观花乔、灌木	37	19. 1
5	彩叶植物	36	18. 6
6	行道树	12	6. 2
7	时令花卉	9	4. 6

* : 有的植物有多种用途,分类统计的物种合计大于总物种数。

适应性强的匍匐型灌木、藤本及竹类^[5]。热带地区的地被植物一般较高,这里把地被植物的高度标准设定在 $\leq 100\text{ cm}$ ^[6]。经统计,景洪地被植物比较丰富,有 55 种,占总种数的 28.4%,隶属于 30 科,各科之间的物种数量相差不大。但研究表明,西双版纳地被植物非常丰富,有 56 科 205 种^[7]。显然,能在景洪应用的地被植物还有很多。

景洪地被植物多用于乔灌木下层绿化、建筑物基础种植和模纹花坛栽植。马尼拉(*Zoysia matrella*)、地毯草(*Axonopus compressus*)、白蝴蝶(*Sygonium podophyllum* cv. 'White butterfly')、马蹄金(*Dichondra repens*)、蚌兰(*Rhoeo discolor*)、沿阶草(*Ophiopogon bodinieri*)、肾蕨(*Nephrolepis auriculata*)、满天星等植株矮小紧贴地面,生长快,绿化效果显著。因而多用于乔、灌木下层地表的覆盖绿化。九里香(*Murraya paniculata*)、假连翘(*Duranta repens*)、金叶假连翘(*Duranta repens* cv. 'Dwarf Yellow')、红桑(*Acalypha wilkesiana*)、红背桂(*Excoecaria cochinchinensis*)、小叶女贞(*Ligustrum quihoui*)等株丛紧密且耐修剪,是极好的基础栽植植物。此外它们有时还用于街道绿化、高速公路绿化和工矿企业绿化。黄金榕(*Ficus microcarpa* cv 'Golden Leaves')、红桑、美人蕉(*Canna indica*)、红龙草(*Alternanthera dentata* cv Ruligino)、绿背竹芋(*Calathea zebra*)、银纹沿阶草、蚌兰、红背桂、金叶假连翘、龙船花类、满天星等拥有美丽多变的叶色,它们常与绿色的基础种植材料相互搭配构成美丽的镶边、字符、模纹、图案等,特别是在绿色草坪背景下的模纹种植,往往将这些彩叶植物衬托得更加美丽。有时它们也用于风景林林缘和林间隙地装饰,种植方式多为 3~ 5 株丛植在一起。风景林有了这些彩叶植物的装饰,不仅丰富了园林色彩,而且使园林中增加了许多野趣。景洪曼听公园内片植的铁刀木林下种植着沿阶草、蚌兰、红龙草、满天星、绿背竹芋、白蝴蝶等地被植物。它们或叶色丰富,或叶型奇特,或花色艳丽,共同构成了一幅绿树成荫、五彩斑斓的园林画面。

但是,园林工作人员在应用这些地被植物时,忽略了它们的生态习性。比如黄金榕、金叶假连翘、红桑在全光照的条件才能充分体现出色美;许多喜荫植物种植在全光照条件下,会引起生长不良,甚至死亡。一些常用作模纹或花带种植的地被植物,需要经常进行人工修剪控制其形状和高度,保持它们紧密整齐、美观的形态。因而,在运用地被植物时,应依据它们的观赏特性、生态习性、色彩、管理要求等,合理地种植在园林绿地中。

3.2.3 行道树 行道树是指有规律地种植在道路两侧或分车绿带中,以乔木为主,乔、灌、花相结合的遮荫绿带^[7~8]。道路绿化是城市园林绿化的重要组成部分,它像一条绿色的廊道连接着城市公园、广场、小区等绿地,不仅可以改善道路及其附近的小气候条件,为行人夏季遮荫,减弱噪音、废气及尘埃污染的危害,同时对于城市防火、防风和组织交通均起着重要的作用。

城市道路绿化是反映城市园林的一个“窗口”,是一个城市区域特性和风貌特点的反映^[9~10]。景洪城区用于道路绿化的行道树只有 12 种,占总种数的 6.2%,隶属于 4 科。其中以四季常绿、树形高大、树冠浓绿、观赏效果好的棕榈科植物为主。如椰子、油棕(*Elaeis guineensis*)、王棕、假槟榔、散尾葵等,它们充分反映了景洪地处热带的自然风光。新引种的雨树、灯台树、小叶榕等行道树冠大浓荫、树形美观、生长良好,已发挥一定的效果。但总的说来,行道树树种较少。许多道路反复使用少数几种树种,道路景观显得过于单调,缺乏变化。另外,从生物多样性的角度来看,单一树种大范围地使用也易于产生病虫害。因而,景洪道路绿化在以棕榈科植物为基调树种的同时,应加强其它树种的使用。特别是那些能够体现热带地区果实飘香、繁花似锦特点的热带水果和乔、灌木,如芒果、菠萝蜜(*Artocarpus heterophyllus*)、荔枝(*Litchi chinensis*)、龙眼(*Dimocarpus longans*)、凤凰木、白玉兰、红花羊蹄、依兰香(*Cananga odora*)等。有了它们的装点,必将形成丰富多彩的道路景观。

3.2.4 时令花卉 时令花卉就是在某个季节,如节日、市民和商业等活动中用于装点城市街道、广场的花卉,包括 1~ 2 年生草本、宿根花卉。景洪时令花卉种类较少,计有 9 种,占总种数的 4.6%。常见的有一品红(*Euphorbia pulcherrima*)、落地生根(*Bryophyllum pinnatum*)、杜鹃(*Rhododendron simsii*)等。其中,红、黄、橙等暖色调花卉过多,而能给气候炎热的景洪带来一丝凉意的蓝、紫等冷色调花卉很少见。应用方式简单,一般比较随意的摆放于城市广场、公园休息广场、开阔地、雕塑旁或交通环岛等处,缺乏构图

和层次搭配。

4 问题与讨论

1) 景洪城市园林绿化植物种类有 190 多种,物种较丰富,而且许多植物都是热带性的,符合景洪的生态环境特点。但是其中乡土植物只有 59 种,引自热带亚洲、非洲和美洲等地的外来植物过多(135 种),这与西双版纳“热带植物王国”的美誉不相符。西双版纳仅已知的高等植物种类就多达 4 600 种,其中野生的乡土植物近 3 000 种(包含藤本和竹类),是我国野生植物资源最丰富的地区之一^[11, 12]。而且许多植物具有较高观赏价值,开发潜力巨大。城市园林部门、科研单位等应加强研究、驯化、筛选野生乡土观赏植物的工作。

2) 城市绿化物种相对丰富,但均匀度不够。根据景洪城区 7 条道路系统和 12 块绿地中出现频率较高的树种统计,现在园林绿化中应用较多的植物只有近 40 种,如椰子、油棕、假槟榔、鱼尾葵、散尾葵、小叶榕、叶子花、旅人蕉、假连翘、金叶假连翘、变叶木、红背桂、芒果、九里香、满天星、蟛蜞菊、美人蕉等,占已有树种的 20%。在以后的城市绿化中应有意识地加强其它引种栽培成功植物的推广和应用,丰富植物造景材料。

3) 西双版纳傣族村寨的村前村后,房屋四周种植着繁多的经济植物种类,据统计,已经引种栽培成功,在傣族村寨普遍栽培的经济植物有 315 种,其中用于美化环境的花卉和园林植物有 92 种^[9](29.2%)。这些植物都有很长的引种栽培历史,能很好地适应当地的自然环境,是城市绿化不可多得的好材料。但是,只有 31 种应用到景洪的城市绿化中。城市园林部门应早日将它们引种到城市绿地中。

4) 景洪的市树菩提树,被傣族人民奉为幸福美满、繁荣昌盛的“神树”,具有丰富的文化和民族内涵。但是,景洪城区绿地系统中菩提树很少使用,作为市树,菩提树比其它树种具有更强的适应性、群众性和民族性,可作行道树和园景树,而且它还能突出城市的文化特色。因而,园林部门应该将菩提树作为城市园林绿化的骨干树种之一,广泛使用,使菩提树真正成为景洪的象征。

5) “三分种,七分管”,城市园林绿化部门应该加强绿地的维护和管理。在调查中发现一些道路绿化带和城市其它绿地的园林植物常常遭受人为的践踏、破坏,同时园林工作人员也没有及时地加强灌溉、施肥、修剪等日常管护,造成植物的生长不良或死亡。

参考文献:

- [1] 吴丽萍,李 敏. 试论湛江市园林植物景观热带特色的营造[J]. 福建林业科技, 2005, 32(2): 106- 110.
- [2] 王木林, 缪荣兴. 城市森林的成分及其类型[J]. 林业科学研究, 1997, 10(5): 531- 536.
- [3] 沈 兵. 西双版纳园林植物配置特点的剖析——以景洪为例[J]. 中国园林, 1998, 14(3): 31- 33.
- [4] 侯宽昭. 中国种子植物科属词典[M]. 北京: 科学出版社, 1982.
- [5] 胡中华, 刘师汉. 草坪与地被植物[M]. 北京: 中国农业出版社, 1994: 8- 13.
- [6] 窦 剑, 周双云, 许再富. 滇南乡土地被植物资源及其在园林中的应用[J]. 浙江林学院学报, 2004, 21(1): 54- 61.
- [7] 杨芳绒, 李丰芹, 张体英, 等. 城市行道树生长环境分析与养护措施探讨[J]. 河南林业科技, 2001, 21(3): 26- 28.
- [8] 闫秀英, 付雪松. 城市道路行道树树种规划的探讨[J]. 吉林林业科技, 1999, (5): 42- 44.
- [9] 张英薪. 龙岩城市行道树应用现状与对策[J]. 福建热作科技, 2001, 26(4): 43- 44.
- [10] 黄金生, 林丽华, 陈 策, 等. 温州市区行道树现状调查与布局设想[J]. 浙江林业科技, 2003, 23(2): 76- 79.
- [11] 李延辉, 裴盛基, 许再富, 等. 西双版纳高等植物名录[M]. 昆明: 云南民族出版社, 1996: 237- 283.
- [12] 刘爱华, 许再富. 西双版纳热带野生花卉资源在园林中的应用[J]. 西南农业大学学报, 2003, 25(4): 317- 319.
- [13] 禹平华, 许再富, 黄玉林. 西双版纳傣族传统栽培植物的调查研究[J]. 云南植物研究, 1985, 7(2): 169- 186.