

# 城市森林岛屿的营建构想

## ——以成都市城市亚热带常绿阔叶林森林岛屿营建为例

祝彬 高素萍\* (四川农业大学林学院, 四川雅安 625014)

**摘要** 随着城市化进程的加速, 人类正在不自觉地破坏自己赖以生存的自然生态系统, 在城市建立“森林岛屿”能缓解由于城市化所导致的一系列的环境问题。在分析了国内外有关城市森林研究现状的基础上, 提出了成都市城市森林岛屿营建的构想。

**关键词** 城市森林; 森林岛屿; 亚热带常绿阔叶林

中图分类号 S731.2 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2007)12-03533-02

### Construction of Urban Forest Island

ZHU Bin et al (Horticulture College, Sichuan Agricultural University, Yaan, Sichuan 625014)

**Abstract** With the development of urbanization, ecosystem is being destroyed without consciousness. The construction of urban forest islands can alleviate many environmental problems such as overcrowding, environmental deterioration etc. By analysis of related abroad and domestic urban forest in this paper, the construction of "Urban Forest Island" (urban forest island of Subtropical evergreen broad-leaved forest) in Chengdu was brought forward.

**Key words** Urban forest; Forest island; Evergreen broad-leaved forest

### 1 城市森林岛屿相关研究现状

**1.1 国内外城市森林研究现状** 自1965年加拿大多伦多大学Jorgenson首次提出城市林业概况的近50年来, 各国相继开展了有关城市森林的研究。1970年, 美国成立了Pinchot环境林业研究所, 专门研究城市森林, 改变美国人口密集区的居住环境; 1975年, 德国通过《联邦自然保护法案》。德国莱比锡大学联合德国、英国、意大利、芬兰、荷兰等国, 在这5个国家联同8个城市, 共同研究21世纪现代都市城市绿地空间发展对策<sup>[1]</sup>。我国起步较晚, 1989年中国林业科学院开始研究国外城市林业发展状况; 2002年城市森林建设被国家林业局纳入我国可持续林业发展规划当中。针对我国自然条件和城市环境现状及其特殊性, 研究人员将城市森林定义为: 城市森林是指在城市地域内以改善城市生态环境为主, 促进人与自然协调, 满足社会发展需求, 由以树木为主体的植被及其所在的环境所构成的森林生态系统, 是城市生态系统的重要组成部分<sup>[1]</sup>。2000年上海进行了城市“近自然森林”建设的尝试试验, 选择了上海11个乡土树种, 种植面积3 000 m<sup>2</sup>, 预计10~20年可形成近自然森林<sup>[2]</sup>。2003年刘常富对沈阳城市森林群落的树种组合选择作了研究<sup>[3]</sup>。2004年孙冰等对中山市城市森林次生植被的群落学进行了研究<sup>[4]</sup>等。这些研究工作对以后我国城市森林的发展具有积极意义。

**1.2 国内外亚热带常绿阔叶林的研究现状** “常绿阔叶林”生长在温暖湿润的亚热带(或称暖温带)气候条件下, 在东亚地区发育最为典型。近40年来, 日本、南朝鲜、新西兰、澳大利亚、印度、美国都对常绿阔叶林进行了专题研究<sup>[5]</sup>。20世纪50年代以前, 我国常绿阔叶林研究只有一些描述性的成果, 1960年出版的《中国植被区划》(初稿)及《中国植被》等著作中, 进一步对亚热带常绿阔叶林的区系组成、外貌特征、类型划分和地理分布进行了概括和阐述。80年代陆续发表了一些有关我国常绿阔叶林研究的论文。1988年由西南师范大学出版的《常绿阔叶林生态学研究》比较系统全面地介

绍了西南片区常绿阔叶林。在此后的几十年间人们对常绿阔叶林的重视性逐渐增加, 这期间, 重庆区域研究主要集中在缙云山、四面山一带; 四川区域的研究集中在瓦屋山、天台山、峨眉山、崇州市鞍子河自然保护区等川西一带。研究内容主要是关于物种多样性、乔木层生态特性、植被恢复、经营模式、植物区系等方面。

### 1.3 存在问题

**1.3.1 城市森林结构单一, 生物多样性降低。**目前我国许多城市在森林建设上忽视乡土树种和原生地带性树种的地域优势, 选择植物材料比较单一。

**1.3.2 城市森林经营管理粗放。**由于缺乏生态学理论, 很多地方未能合理利用森林生态系统在生物多样性、维持稳定性和生态功能上的作用, 降低了城市森林在景观多样性和社会效益方面的作用发挥。

**1.3.3 城市森林岛屿理论研究缺乏。**营建城市森林岛屿可以提高城市的绿化面积, 但在一定城区范围内, 营建多大面积的森林岛屿, 如何进行结构配置才能发挥城市森林岛屿最大的生态和社会效益, 均需深入研究。同时, 城市森林岛屿受人为干扰严重, 生态环境较为脆弱, 需要从岛屿生态学的角度去分析和解决城市森林岛屿的一些负面问题。

**1.3.4 常绿阔叶林研究不全面。**不同地区常绿阔叶林生态效益的估算及区域可持续发展的优化模式等研究欠缺, 在城市中关于常绿阔叶林的人工营建研究更少。

### 2 成都市森林岛屿构想的提出

成都市是四川省政治、经济、文化、交通中心, 近年来伴随城市化进程的加快, 一系列的城市环境矛盾日益突出。处理好生态环境和城市建设之间的矛盾, 走可持续发展的生态城市发展道路是成都市完成城市化建设的关键。国外发达国家通过多年城市发展实践悟出发展城市森林是解决城市生态环境恶化的有效途径之一, 并创造了许多有益的经验。成都市应借鉴国外经验, 大力发展城市森林, 把城市森林纳入城市总体规划, 促进城市的可持续发展, 将城市化进程引入良性循环的道路<sup>[6]</sup>。基于上述问题, 从而提出了“成都城市森林岛屿营建”这一构想。在成都市内营建一定数量亚热带常绿阔叶林森林岛屿, 并通过各种景观走廊、水系、林带连

作者简介 祝彬(1979-), 男, 四川广安人, 硕士研究生, 研究方向: 园林生态。\* 通讯作者, 副教授。

收稿日期 2007-01-11

接,形成以岛屿为核心,各种绿化为补充的点、线、面结合的多元化城市森林体系,改善城市的生态环境。

### 3 城市森林岛屿构建的主要内容

**3.1 森林岛屿总体布局、岛屿面积大小与辐射半径** 由于城市森林岛屿属于特殊的森林岛,因此生境破碎化是城市森林岛屿发挥生态效益的限制因子。为有效缓解生境破碎化带来的不利影响,可借鉴生态学家 Forman 提出的“斑块—廊道—本底”模式<sup>[7]</sup>和 Jared Diamond(1975) 岛屿生物地理学理论应用于自然保护区的设计理论。在城市森林岛屿设计中注重以下原则: 面积大的森林岛屿比小的森林岛屿保存的物种多; 单一的森林岛屿发挥的生态效益比总面积与其相等的几个小的森林岛屿要好; 如果设计多个面积较小的森林岛屿,应使它们尽量靠近,减少隔离程度; 配置几个森林岛屿时,簇状配置比线状配置效果好; 不同森林岛屿间应通过各种走廊连接起来; 尽可能将森林岛屿设计成圆形; 森林岛屿必须达到一定的面积以适应干扰。

**3.2 构建森林岛屿树种的选择与群落的配置** 树种的选择与群落的配置应该遵循“近自然”原则。“近自然”群落是一

种城市绿地建设的新理念和新技术,世界各地正广泛应用和推广,并获得成功。据科学研究,亚热带常绿阔叶林,从裸地演替到顶极群落,在自然条件下大约需要几百年,但采用“近自然”群落建设措施,可以使演替时间缩短至几十年,甚至十几年,就能建成稳定的自然植被。简言之,“近自然”群落就是以后期生长为主,应用“模拟自然”的手法,营造在种类组成和群落结构上与区域顶极群落接近的人工群落。

### 参考文献

- [1] 彭镇华. 中国城市森林 M. 北京: 中国林业出版社, 2003.
- [2] 杨永川, 达良俊. 上海乡土树种及其在城市绿化建设中的应用 J. 浙江林学院学报, 2005, 22(3): 286 - 290.
- [3] 刘常富, 何兴元, 陈玮, 等. 沈阳市建成区树种现状分析 J. 辽宁林业科技, 2004(3): 1 - 4.
- [4] 孙冰, 廖绍波, 杜惠生, 等. 中山市城市森林次生植被的群落学研究 [J]. 中国城市林业, 2004, 2(3): 26 - 29.
- [5] 李秉成. 中国城市生态环境问题及可持续发展 J. 干旱区资源与环境, 2006, 20(2): 1 - 6.
- [6] 彭镇华. 上海现代城市森林发展 M. 北京: 中国林业出版社, 2003.
- [7] FORMAN R T T. Land Mosaics — The ecology of landscape and regions [M]. New York: Cambridge University Press, 1995.
- [8] 徐化成. 景观生态学 M. 北京: 中国林业出版社, 1995.