

从生态的角度对城市植物配置模式的再思考

王 洪, 沈周延

(西南交通大学 建筑学院, 四川 成都 610031)

在当今城市绿化尤其是居住区的建设规划中, 对大规格乔木的应用已习以为常。之前很多文章对大乔木的移栽做过诸多论述, 主要围绕两个方面: 一是为保证移栽成活率所做的以技术探讨为主的文章; 二是对移植大乔木这一现象表示的忧虑。随着城市化的进一步推进和经济水平的持续提高, 今后城市对于植物数量的要求必定会有增无减, 城市生态效益的提高和城市环境的美化是不是非大乔木不能体现? 对此, 就城市内大规格植物资源的来源做了实地调查, 从资源及生态保护的角度, 在现有乔灌木配置模式的基础上进行进一步的细化思考, 并提出了配置模式。

1 现状及存在的问题

在我国, 采用移植成年树的方式绿化城市始于 20 世纪 50 年代末期, 尤其以 1959 年北京 10 a 大庆期间, 曾大规模进行大树移植。改革开放以后, 城市建设更是日新月异, 许多城市为了在短时间内达到绿化城市的目的, 纷纷采用大树移植这一捷径。尤其是房地产开发商, 为了迎合人们对于高质量环境的需求, 更是不惜成本引进超大规格乔木及超大规格古树名木, 此种做法导致一系列问题:

1.1 意愿的违背

人们移植大乔木的本意主要有两点: 一是形成很好的美化效果; 二是产生乔木应有的生态效益。大规格乔木在移植过程中, 为了提高其成活率不得不将其进行断根截枝处理, 从审美的角度, 重剪之下的大乔木很多粗壮的枝干都已截去, 这种残缺不全的形象违背了人们想要生气勃勃的绿树的本意。其次, 有的成活是一种假象。定植苗的成活率虽然很高, 但是对于高大的乔木而言, 有的成活现象也是一时假象, 原因在于植物茎的储存功能。超大规格乔木的茎干非常粗壮, 里面储存了丰富的营养物质, 因此有的看似成活的大树, 在其将茎内营养物质耗尽的时候, 也不可避免地死亡。成都市植物园曾从野生林地移入银杉 5 株, 在开

始几年陆续死掉 4 株, 本以为已经成活的第 5 株在第 5 年死亡, 工作人员挖开地下部分, 发现该植株在 5 a 内竟没长一条吸收根, 由此可见, 这棵树在 5 a 的生活中, 发芽、长叶、伸展枝条等活动, 都是依赖于储存于茎内的营养物质, 等到茎内营养物质耗尽, 植株也不可避免的死亡。此外, 这种经过截枝处理的大乔木即使是成活了, 其自身恢复速度依然缓慢, 正常生态效益的发挥要等成活若干年以后。

1.2 严重破坏被移植地的生态环境

由于近几十年来各城市对苗圃建设的投入远远滞后于城市建设的需要, 而城市对植物的需求越来越大, 同时, 苗木的价格没有固定的标准, 尤其是大规格乔木的价格浮动非常大, 苗木商为了谋取利益, 想尽办法购得散落在各村庄、学校、旧工厂的高大乔木, 使得现今大多苗圃的角色转变为古树中转站, 而非育苗之圃。宏观上, 站在景观生态学的角度, 这使得城市以外的其它地区的绿色生态环境愈发破碎, 使得原有的一些绿色斑块消失, 绿色廊道断裂, 绿色基底被蚕食。站在微观的角度, 任何一棵大树的成长都需要几十年甚至上百年的时间, 在这段时间里, 它与周围的土壤、动物、植物、微生物及其他环境条件形成了密切相关的共生体, 而随着植物主体的消失, 一个完整的生态系统被完全破坏, 导致原有地块缺失了树冠覆盖和根系抓固的土壤遭受雨水冲刷的程度大大提升, 同时遭受干扰和破坏的生态环境比原生自然生态环境更易受到外来种的入侵。

如果小生态环境的建立要以破坏大生态环境为代价, 如果改善城市生态环境需要以破坏自然生态环境为代价, 那这种行为本身是缺乏远见的(见图 1、图 2)。

2 对策

2.1 速生大乔木+较小规格中生和慢生种的配置形式

速生树种的优点在于长速快, 能在短时间内形成景观效果, 同时大多数速生树种的耐受能力相对较强; 缺点在于大部分速生种的寿命也相对较短。在必须使用高大乔木的地方, 可以根据对树型的要求选择相应的速生种类, 这样既能相对经济地建成需要的景观效

收稿日期: 2009-06-10

第一作者简介: 王洪(1982-), 女, 四川省德阳市人, 硕士, 主要从事园林植物与景观规划研究。E-mail: 4042899@qq.com。

通讯作者: 沈周延, 女, 副教授。E-mail: shenzhouyan1966@163.com。



图1 广东中山某苗圃已枯死的移植乔木



图2 移植失败的大胸径乔木



图3 各种规格灌木搭配效果图

2.3 以几棵小规格或中等规格乔木靠合栽植,也可以形成大棵孤植树的气势

在需要孤植的地方,将小规格或中等规格的相同规格的同种植株近距离靠合种植在一起,在特定场合也能形成甚至超过孤植老树的景观效果。尤其是慢生树种更应当考虑采用此种方法,首先慢生树种的大规格植株相对而言数量较少,因此价格也相对高,近距离地种在一起,在维护时加以仔细修剪,长成后的景观效果也不逊于一棵单独的大树。这样既经济,也可以减小独株成活的风险(见图5)。

2.4 在以考虑生态效益为主的地方,同时也不受风格限制的情况下,可以适当增加竹的应用

果,也能形成相对稳定的植物群落面貌。即当速生种衰老,景观效果不好的时候,可毫不吝惜地将其移除,而此时中生树种已达到可以替代优势种的势头。所以,自始至终都能维持相似的整体群落视觉外观。

2.2 景观营造初期以大规模的灌木替代大规模的乔木营造快速成林的景观效果

在一片裸地上,一个自然生态系统的演替顺序是:草本进驻——灌木繁茂——乔木优势。这个定理或许可以说明一个问题:相对而言,灌木比乔木具有更强的适应能力和抗逆能力,当灌木把立地条件改造到有利于乔木生长的程度,这时乔木才逐渐取代灌木的优势地位。此外,灌木无明显主干,地上部分一般至少有几个主要的枝干作为支撑,层次丰富,叶面指数大,因此也能产生较好的生态效益。在一个人工的生态系统中,在需要考虑生态效益和不需要强调枝下高的地方,可以选择大的灌木代替大的乔木,一方面可以节约成本,另一方面也可以产生较好的生态效益和美化效应。

在华侨城开发的天鹅堡项目中,各种规格的灌木搭配得高低错落,成功地塑造了近自然的植物群落,而大的乔木在该盘的运用则是起了点睛的作用(见图3,图4)。



图4 丛生的火棘和蔷薇营造的景观



图5 中等规格植株近距离靠合种植效果图

从形态上,竹的种类多,形态各异,有高大散生类如刚竹、毛竹等可作乔木状种植;稍矮的丛生种类如孝顺竹、黄金间碧竹等可作灌木状种植;地被类可用铺地竹、翠竹、菲白竹等。因此可选择的空间非常大。

从生态效益上,竹子枝繁叶茂,叶面积指数比一般树种大,常年绿色,光合作用和净化空气能力比其它树种强,而且吸附粉尘和有毒气体、降低气温和噪音等方面都有极强的作用。此外,竹林具庞大的盘根错节的地下系统,水源涵养、水土保持、防风、防震能力强。再次,竹子年年更新,一次种竹,加以科学管理,可持续生长几十年乃至几百年,景观效果依然如故。种植密度大,竹子可一次成景,密度小也只需3 a即可成景,比许多树种成景快。再者,竹类植物属浅根性树种,鞭根系统横向扩展,一般不深于50 cm土壤,对城区的地下管道、线路等地下设施无影响,且竹子是常绿树种,不容易开花。无花粉传播,不影响环境,对有些不宜种植深根性的城市地区尤其适合^[4]。

图6为建筑旁的竹景观,仅占用了立地不到2 m宽的土壤,既取得很好的屏蔽效果,也产生良好的景观效应和生态效益。

3 结语

城市绿化中经典乔灌草的配置模式是模仿自然界中最有生命力的植物群落的生长组合方式,不需要再



图6 建筑旁的竹景观

论证,无论从生态效益还是从审美角度,这种配置模式都是无可替代的。而这里所说的乔木,并不一定非指大乔木,甚至古树。并不是不用大乔木,就没有了风景,也并不是不用大乔木,就没有了生态效益。在国家大力倡导可持续发展的今天,在全球环境问题已经加剧退化的今天,作为种植的执行者和设计者,是不是可以综合考虑,在适当的场所,在能够有其他选择的情况下,可以采取更有利于大环境的方式?本文的目的并不是呼吁大家不再使用大乔木,诚然,在一些特定的场合,大乔木具有无可替代的效果,但是,在能够以其它方式达到目的的情况下,为什么不尽量避免将大规格乔木从一个地方移到另一个地方呢?文中观点仅为个人通过观察和思考所做的总结,希望能起到抛砖引玉的作用。

参考文献:

- [1] 李博. 生态学[M]. 北京: 高等教育出版社, 2000.
- [2] 俞孔坚. 大树移植之患[J]. 城市发展研究, 2001(2): 87.
- [3] 罗建伟. 试论园林绿化建设中的大树移植[J]. 科技情报开发与经济, 2004(9): 207-208.
- [4] 陈双林, 洪宜聪. 竹与中国园林绿化述评[J]. 竹子研究汇刊, 2000(12): 34-35.

立足黑龙江 辐射全中国 聚焦大农业 促进快发展

2010年《黑龙江农业科学》征订启事

《黑龙江农业科学》是黑龙江省农业科学院主办的综合性科技期刊。是全国优秀期刊、黑龙江省优秀期刊。现已被中国科学引文数据库、中国核心期刊(遴选)数据库、CNKI系列数据库、万方数据库、重庆维普中文科技期刊数据库和华艺电子出版事业群等多家权威数据库收录。

2010年《黑龙江农业科学》将由双月刊改为月刊,届时,内容、栏目将更加丰富、新颖,更具时效性和可读性。

每月10日出版,国内外公开发行。国内邮发代号14-61,每期定价5.00元,全年60.00元;国外发行代号BM 8321,每期定价8.00美元,全年96.00美元。

热忱欢迎广大农业科研工作者、农业院校师生、国营农场及农业技术推广人员、管理干部和广大农民群众踊跃订阅。全国各地邮局均可订阅。漏订者可汇款至本刊编辑部补订。汇款写明订购份数、收件人姓名、详细邮寄地址及邮编。

另外,编辑部现有少量2007~2008年合订本珍藏版。2007年每册80.00元,2008年每册90.00元,邮费各10.00元,售完为止。

欢迎投稿 欢迎刊登广告 欢迎订阅

地址:哈尔滨市南岗区学府路368号《黑龙江农业科学》编辑部

邮编:150086 电话:0451-86668373 电子信箱:nykx13579@sina.com