

# 攀援植物种质资源研究现状及其应用前景

郭 动<sup>1</sup>, 章银柯<sup>2</sup>, 陈 兵<sup>3</sup>

(1. 天阳置业有限公司, 杭州 310012; 2. 杭州植物园 310013; 3. 华中农业大学园林学院 武汉 430070)

**摘 要:** 随着我国城市建设的快速发展, 城市中可供绿化、美化的城市空间正逐步减少, 应用攀援植物, 发展垂直绿化, 积极拓展城市绿化空间, 已经成为当前城市绿化工作的重要内容之一。现从攀援植物的定义、分类出发, 论述我国攀援植物种质资源、研究现状及其应用现状, 并对其进一步开发利用提出建议。

**关键词:** 攀援植物; 种质资源; 研究现状; 应用

**中图分类号:** S 687.302.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001—0009(2007)01—0137—02

随着社会经济的不断发展, 城市绿地素有“城市的肝肾”之称, 在改善和保护城市环境方面具有极其重要的作用。但是, 由于城市化进程的日益加快, 城市中可供绿化、美化的空间正在迅速减少, 如何有效提高城市绿地利用率, 增强城市绿地的环境效益, 已经成为社会各界关注的焦点之一。攀援植物茎蔓细长, 可以利用建筑物的墙面或坡面实施垂直绿化, 从而有效扩大绿化面积。

## 1 攀援植物概述

### 1.1 攀援植物的定义

攀援植物是指茎蔓细长、不能直立, 但能攀附支撑物、缓之而上的植物。生长迅速, 枝叶茂密, 比其它乔灌木的绿化快, 且遮荫降温效果显著。攀援植物依附于他物而生长, 多接近或依附于坚固的构筑物, 不容易受到破坏, 且占地面积小, 能有效提高绿地利用率。攀援植物适合于阳台、窗台以及屋顶绿化, 尤其适合于建筑高层区域的绿化。多数攀援植物繁殖容易, 可采用播种、压条或扦插繁殖, 适应性强, 对土壤要求不高, 病虫害较少, 易于管理。此外, 攀援植物不仅有有效净化空气, 而且能起到防火、防护作用。

### 1.2 攀援植物的分类

按照攀援植物依附它物攀爬的方式不同, 可以大致分为如下几大类型<sup>[1]</sup>。

**1.2.1 缠绕类** 这类植物没有特化的攀援器官, 而是依靠自身的主茎缠绕他物向上生长。根据其缠绕方向的不同(俯视方向), 又可细分为如下三种: 右旋性: 即从右向左缠绕支撑物生长, 如紫藤、茛苳等; 左旋性: 即从左向右缠绕支撑物生长, 如扁豆、牵牛等; 左右旋: 有些攀援植物既可左旋又可右旋, 方向不断变化地缠绕支撑生长, 如首乌等。

**1.2.2 吸附类** 该类植物能借助自身的吸盘或吸附根攀附于其它植物生长。比如地锦的枝条先端经变态特化、接触支撑物后能够形成具有黏性的吸盘, 从而黏附它物生长。而常春藤的茎节上能不断生长出会分泌胶状物质的气生不定根, 从而攀附它物生长。

**1.2.3 卷须类** 该类植物借助于茎上发生的具有感应或敏感作用的须(丝)状器官, 从而攀附它物生长。依据形成卷须的器官不同, 又可分为茎(枝)卷须、叶卷须两种类型, 前者是由茎或枝的先端变态特化形成卷须, 如葡萄、乌敛莓、丝瓜等, 而后者是由叶、托叶或叶柄等变态特化而成卷须, 如炮仗花、香豌豆、嘉兰等。

**1.2.4 棘刺类** 该类植物的茎或叶具有枝刺、皮刺或角质细刺等刺状物, 藉以攀援它物生长。生长初期应加以人工牵引或捆绑, 辅助其向上生长。如蔷薇属、悬钩子属等。

**1.2.5 攀附类** 该类植物既没有攀援器官, 又没有缠绕能力, 只是单纯凭借自身纤细柔韧的分枝或叶柄依靠他物的衬托而向上生长, 如南蛇藤属、胡颓子属等。

## 2 攀援植物种质资源及其应用现状

据不完全统计, 我国可栽培利用的攀援植物约有 1 000 余种, 而浙江省共有野生攀援植物 60 种, 占全省野生花卉总数(536 种)的 7.6%, 其中尤以杭州市较多, 野生攀援植物种类达 15 种, 已经实现引种栽培的种类有 15 种, 纯属栽培品种的有 28 种。

近年来, 我国在攀援植物方面开展的研究工作大致包括如下几种: 攀援植物种质资源调查和开发利用。基本摸清了四川卧龙山、河南鸡公山、吉林长白山、浙江天目山、浙江天台山、安徽大别山、贵州梵净山等自然保护区的攀援植物资源, 并对其开发利用前景进行了探讨和分析<sup>[2~7]</sup>; 攀援植物栽培、繁殖及其推广应用。通过对各地城市绿地中攀援植物应用现状的调查, 包括河北、山东、湖南、浙江、广西、广东、贵州、海南等, 提出了进一步优化攀援植物应用模式的策略<sup>[8,9]</sup>; 攀援植物的园林应

第一作者简介: 郭动, 男, 1977 年生, 本科, 工程师, 现工作于天阳置业有限公司, 主要从事园林植物材料及其应用方面的研究。  
收稿日期: 2006—08—10

用。针对目前城市园林绿化中攀援植物应用存在的一些问题,探讨了攀援植物的应用方式<sup>[10,11]</sup>;攀援植物的行为方式(生长型)和生态适应性。在认真借鉴国外学者研究攀援植物生长型和生态适应性的经验基础上,对我国常见攀援植物的生长型和生态适应性进行了深入研究,取得了初步成果<sup>[12~16]</sup>。目前,攀援植物的园林应用方式包括如下几种<sup>[4]</sup>。

### 2.1 附壁式

该类型适合于各种墙面、挡土墙、桥梁、断崖残壁、房屋等设施的绿化。在植物材料选择上以吸附类攀援植物为主,并注重所选植物的质地、色彩、姿态与被绿化的设施相协调。同时,应根据设施的自身特点进行绿化,对于表面较粗糙的设施,应选用枝叶较粗大的攀援植物,如爬山虎、薛荔、凌霄等,而对于表面光滑的设施,应选择枝叶细小的攀援植物,如络石、小叶扶芳藤、中华常春藤等。

### 2.2 篱垣形式

该类型适合于篱垣、栅栏、短墙等设施的绿化。在植物材料选择上比较宽泛,几乎所有的攀援植物都适于该类绿化,但是,对于各种不同的篱垣类型,应根据其自身特点加以选择。

### 2.3 棚架式

该类型适合于园林中的各类棚架设施的绿化。棚架是园林中的重要造景素材,通常由竹木、石材、金属等刚性材料构成,周围栽以攀援植物,使其沿着棚架攀援而上,景色颇为壮观,既可作为园林小品独立成景,亦可起到点景或分隔空间的作用,并可供游人休憩、纳凉之用。植物材料选择颇为广泛,常见的有葡萄、常青藤、紫藤、爬山虎等。

### 2.4 立柱式

该类型适合于各种立柱(包括路灯、立交桥、电线杆、高架路等场所的柱体结构)的绿化。随着城市建设的飞速发展,各种立柱层出不穷,如何充分利用这些柱体,营造优良的立体绿化,已经成为当前垂直绿化的重要内容之一。在植物材料选择上,由于立柱式造景的基底条件较差,应尽量选用抗性较强的攀援植物,如五叶地锦、西番莲、凌霄等。

此外,攀援植物还广泛应用于假山叠石、窗台阳台以及屋顶花园的绿化之中,收到了优良的景观效果,不仅具有较高的景观价值,而且体现了强大的生态效益。

与此同时,我国许多攀援植物都具有较高的经济价值,开发利用前景颇为广阔。或可作药用,如络石、勾儿茶、南蛇藤等,或可提炼香精油和食用,如蔷薇属、猕猴桃属植物等,亦可作为重要的纤维植物,如食用、提取纤维,如防己、清风藤、大血藤等<sup>[8]</sup>。

## 3 建议

伴随着垂直绿化在城市园林绿化中的逐步推广和

日趋普遍,我国攀援植物的开发利用必将得到进一步的加强,为此,应着力从如下几个方面开发工作:进一步深入开发我国攀援植物种质资源的调查研究,努力挖掘我国自有攀援植物资源,并加以栽培驯化,科学、合理地进行开发利用。对于珍稀濒危的攀援植物种类,应加以就地保护或迁地保护,建立基因种质库,实现可持续利用。逐步加大对攀援植物生长型和生态适应性的研究,明确攀援植物的行为方式和分类,便于更好地应用于园林之中。积极开发攀援植物繁殖、栽培技术研究,加快其园艺化进程,并努力培育新优品种,加大攀援植物的推广应用力度。认真引进国外新优攀援植物,为进一步提高我国垂直绿化质量添砖加瓦。

## 4 结语

随着攀援植物的园林应用日趋广泛,进一步加大对攀援植物种质资源的调查和分析,深入挖掘我国自有攀援植物资源的潜力,积极开展攀援植物的行为方式和生态适应性研究,逐步加大攀援植物栽培繁殖技术的研究,努力推进攀援植物的设施化、规模化生产,显得尤为重要。我们坚信,在广大科技工作者的不懈努力之下,我国攀援植物种质资源的调查、研究以及开发利用必将得到进一步的发展。

### 参考文献:

- [1] 臧德珪.攀援植物造景艺术[M].北京:中国林业出版社,2002年第1版.
- [2] 严贤春,胥晓,彭正松,等.四川卧龙攀援植物及在园林中的应用研究[J].西南农业大学学报(自然科学版),2004,26(6):675-680.
- [3] 关传友.皖西大别山区野生攀援观赏植物资源与应用研究[J].阜阳师范学院学报(自然科学版),2003,20(2):15-19.
- [4] 鲍思伟.浙江天台山野生观赏攀援植物资源及其园林应用[J].湖北大学学报(自然科学版),2005,27(2):169-173.
- [5] 马进,王小德,林夏珍.天目野生观赏木本藤本植物开发与应用[J].河南科学大学学报(农学版),2004,24(3):26-28.
- [6] 张玉武.贵州梵净山自然保护区藤本植物攀援方式及类型的研究[J].广西植物,2000,20(4):301-302.
- [7] 陈琳.浅谈官山自然保护区的攀缘植物资源[J].中国野生植物资源,2004,23(5):30-32.
- [8] 房用,孟振农,孙成南,等.山东省藤本植物资源现状及应用[J].林业科技开发,2003,17(6):10-12.
- [9] 朱立.贵州攀援植物资源与垂直绿化[J].贵州科学,2003,21(4):89-93.
- [10] 马跃,王红娟.攀缘植物及其在城市中的应用[J].西南园艺,2005,33(2):25-26.
- [11] 文瑞清.攀援植物在园林绿化中的应用[J].山西林业科技,2005,1:35-36.
- [12] 李睿,金平斌,钟章成.攀援植物的行为及其生态适应方式和原则[J].浙江大学学报(理学版),2004,28(6):698-703.
- [13] 蔡永立,郭佳.藤本植物适应生态学进展及存在问题[J].生态学杂志,2000,19(6):28-33.
- [14] 蔡永立,宋永昌.藤本植物生活型系统的修订及中国亚热带东部藤本植物的生活型分析[J].生态学报,2000,20(5):808-814.
- [15] 黄成林,傅松玲,梁淑云,等.五种攀援植物光合作用与光因子关系的初步研究[J].应用生态学报,2004,15(7):1131-1134.