

我国彩叶植物的选择及其园林应用

章丹峰¹, 徐芸茜¹, 沈剑英²

(1. 浙江省杭州植物园, 310013; 2. 浙江省杭州少儿公园, 310013)

摘要:彩叶植物是园林植物的重要组成部分,因其叶色美丽富有变化而深受人们喜爱,园林应用前景广阔。近几年来,随着我国园林事业的发展,木本彩叶植物也越来越受到人们的重视,不断发现和培育新的彩叶树种已经成为园林工作者的重要任务。该文基于对杭州地区彩叶植物应用状况的调查研究,阐述了江南地区多种树形较好的彩叶植物种类的观赏价值、资源分布和引种栽培,为杭州地区彩叶树种资源的进一步开发利用提出了建议。

关键词:彩叶植物;杭州地区;种类;应用配置

中图分类号:S 687(2) **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2007)04-0176-03

彩叶植物是指生长期中,叶片与自然绿色有明显区别的植物类群,具备一致的变色期、较长的观赏期和整齐的落叶期。彩叶植物是园林植物的重要组成部分,随着我国园林绿化的飞速发展,人们对绿化的要求也在不断提高,逐步在园林绿化中重视“色、香、位、形”的变化,大型绿地及庭园绿化均广泛采用彩色苗木进行配色,并附以园艺技术进行造型,形成了色彩鲜明、姿态万千的植被。彩叶植物是现代园林绿化的新宠,一改大地的绿装,将静态园林与动态园林充分结合。通过对杭州西湖风景名胜园林景观进行的多年观察和研究,认为选择好的彩叶植物,并经过艺术配置,往往会获得优良的景观效果^[1]。

1 彩叶植物概述

1.1 彩叶植物变色的原因

彩叶植物变色的原因主要是气候因素的变化引起了植物体叶内各种色素的比例发生了变化,尤其是胡萝卜素和花青素的变化,使叶片表现黄色或红色。彩叶树种变黄主要是胡萝卜素的作用。胡萝卜素有 60 余种,为戊二烯的衍生物,多呈黄色和橙色。事实上,胡萝卜素一直存在于植物细胞的叶绿体中,春夏季节叶绿体中的叶绿素占绝对优势,因而叶片呈绿色;秋季温度逐渐变低,叶绿素的合成停止,最后被分解,而叶绿体中胡萝卜素的含量不变,从而使胡萝卜的颜色呈现出来。如金钱松、银杏等树种。秋季红叶树种主要是花青素的作用。花青素的成分为黄烷衍生物,花青素的种类和颜色决定于 B 环的取代基,目前已发现的花青素种类多呈红色或紫红色,少数呈蓝色。然而同一种花青素的颜色也会发生变化,当细胞液呈酸性时,表现红色,偏碱时呈蓝

色。低温、缺氧和缺磷等不良环境有利于花青素的形成和积累。此外,降温缓慢、天空晴朗、气候干燥的秋季,红叶更为艳丽,持续时间也 longer;如果温度骤降或多阴潮湿,秋季红叶的景色就较差。

彩叶植物的秋季色彩与立地条件关系密切。如:五角枫在一个地方可能为红色,而在另一个地方可能为黄色,这是由于环境条件的差异引起不同色素在细胞液中浓度差异造成的;也有些树种的变色不容易引起注意,但在一些小环境下变色也颇为漂亮,如柿树的叶变色后很快脱落,这与小环境有很大关系。值得注意的是,同一些彩叶树种即使在不同地区变色后颜色基本一致,也是多种色素在起作用。如:银杏,不仅有胡萝卜素的作用,而且有黄色素的作用等。

1.2 彩叶植物的应用意义

从狭义上看,彩叶植物不包括秋色叶树种,因为彩叶植物在春、夏、秋三季均呈现彩色,春、夏季旺盛生长时尤其如此,一些彩叶的裸子植物及亚热带地区的彩叶植物甚至终年保持彩色,这与传统的仅在秋季变色的秋色叶树种不同,而且变色机理也不尽相同。但是,从广义上看,彩叶植物是指在生长季节可以较稳定呈现非绿色的所有植物,即在生长季或生长期的某些阶段部分叶面或整个叶面呈现出非绿色的植物。彩叶植物来源于自然变异,或源于人工育种或栽培选育。植物叶色变化的原因很多,包括遗传、生理、环境条件、栽培措施以及病虫害等。例如:许多植物的彩斑和条纹也能稳定地出现,并通过繁殖进行稳定传递,从而加以人为诱导和利用,这也是目前彩叶植物育种的重要方面。此外,有选择地对一些彩叶植物突变加以保留和固定,也是培育彩叶植物的方法之一。

1.3 彩叶植物的分类

近年来我国从国外引进了许多彩叶植物,它们具有绚丽多姿的花色,春季盛花期后与绿色植物相互映衬。

第一作者简介:章丹峰(1972-),女,大学本科,助理工程师,现工作于杭州植物园,主要从事园林植物材料及其应用方面的研究。

收稿日期:2006-12-10

彩叶植物种类繁多,按照色素分布可以分为如下几种:单色叶类:指叶片仅呈现一种色调,如红色或金黄色;双色叶类:叶片的上下表面颜色不同;斑叶类:叶片上面呈现出不规则的彩色斑点或条纹;彩脉类:叶面呈现出彩色,如红脉、白脉、黄脉等;镶边类:叶片边缘彩色,通常为黄色。在彩叶植物中,灌木占45%,小乔木占10%,含有较多彩叶植物的科包括大戟科、桑科、五加科、百合科、龙舌兰科等,以红桑、变叶木、鹅掌藤的变种居多。

如按色素种类进行分类,大致包括如下几种:黄(金)色类:包括黄色、金色、棕色等黄色系列;橙色类:包括橙黄色、橙红色等系列;紫(红)色系列:包括紫色、紫外线红色、棕红色、红色;蓝色类:包括蓝绿色、蓝灰色、蓝白色等;多色类:叶片同时呈现出两种或两种以上的颜色。如粉白绿相间或绿白色、绿黄、绿红相间。

表1 杭州地区常见彩叶植物^[6]

中名	学名	科名	变色情况
鸡爪槭	<i>Acer palmatum</i>	槭树科	鲜红
三角枫	<i>A. buergerianum</i>	槭树科	暗红
日本槭	<i>A. japonicum</i>	槭树科	深红
五角枫	<i>A. mono.</i>	槭树科	红或黄
茶条槭	<i>A. girmala</i>	槭树科	鲜红
黄栌	<i>Cotinus coggygia</i>	漆树科	红
漆树	<i>Toxicodendron verniciflora</i>	漆树科	红
盐肤木	<i>Rhus chinensis</i>	漆树科	鲜红
火炬树	<i>R. typhina</i>	漆树科	红或橙黄
黄连木	<i>Pistacia chinensis</i>	漆树科	红或橙黄
枫香	<i>Liquidambar formosana.</i>	金缕梅科	鲜红
柿树	<i>Diospyros kaki</i>	柿树科	红
卫矛	<i>Euonymus alatus.</i>	卫矛科	紫红
小檗	<i>Berberis sp.</i>	小檗科	红
槲栎	<i>Quercus aliena</i>	山毛榉科	橙黄或红
银杏	<i>Ginkgo biloba.</i>	银杏科	柠檬黄
鹅掌楸	<i>Liriodendron chinense.</i>	木兰科	黄
无患子	<i>Sapindus mukorossi</i>	无患子科	金黄
金钱松	<i>Pinus kaempferi.</i>	松科	金黄
栎树	<i>Koelreuteria paniculata.</i>	无患子科	黄
红瑞木	<i>Gornus alba</i>	山茶茱萸科	红
南天竹	<i>Nandina domestica</i>	南天竹科	黄或红
黄金树	<i>Gataloa speciosa</i>	紫葳科	紫红色
紫叶矮樱	<i>Prunus cistena</i>	蔷薇科	紫色
变叶木	<i>Codiaeum variegatum</i>	大戟科	多色
虎斑万年青	<i>Rohdea japonica</i>	百合科	黄斑
银边马樱丹	<i>Lantana camara. 'Yellow. Wonder'</i>	马鞭草科	银边
花斑垂叶榕	<i>Ficus benjamina 'Variegata'</i>	桑科	灰斑

杭州地区园林中应用的彩叶树种主要有银杏、鸡爪槭、三叶地锦、枫香、乌桕等(表1)。同风景名胜相比,秋色叶树种在城市园林中的经典之作尚不多见,只有三叶地锦和五叶地锦在墙垣、立交桥和楼房等处的垂直绿化已初具规模。究其原因,彩叶树种多以群体效果取胜,一般面积愈大,效果愈好,而个体效果不尽相同,有些树种群体效果好,个体效果一般,如黄栌、火炬树,但其抗性强、适应性强、群体效果好。而另一些树种的群体效果和个体效果都极佳,如银杏、鸡爪槭、鹅掌楸等,这些树种可群植、片植、丛植、甚或孤植,配以大面积的

常绿树种,颇有万绿丛中一点红之韵味,因而倍受景观设计师的欢迎。近年来,经过园林工作者的不懈努力,已经选育出四季红叶的树种,如紫叶李、紫叶桃、红叶小檗、鸡爪槭红叶变种等,极大地丰富了城市园林的色彩^[2]。

2 彩叶植物的园林应用现状

杭州地区的彩叶植物多见片植、丛植、色块种植和基础种植,孤植和垂直绿化较为少见。可供观赏的彩叶乔木、藤本很少。因此,在进行彩叶植物的园林应用时,应从配置原则、功能要求、艺术构图和本身的生物特性等方面综合考虑,加以合理布局,形成优良的景观。根据实地调查,彩叶植物通常具有如下几种配置手法。

孤植。园林中的赏景树。往往可供四面观赏,在其单独栽种时,称为孤植。孤植树主要是作为局部空旷地段的主题或园林庇荫与构图艺术相结合的需要,如银杏、枫香等均可孤植。

对植。即对称地种植大致相等数量的树木。多应用于园门、建筑物入口、广场或桥头的两旁,而自然式种植则需要绝对对称,但树种必须统一,形态必须均衡,体型大小和姿态则不宜相同。

列植。也称带植。成行成带栽植树木,多应用街道、公路两旁,或规则式广场的周围。列植树种一般比较单一,但考虑到冬夏的变化,也可两种以上间植。

丛植。三株以上不同树种的组合栽植称丛植。是园林中普遍应用的栽培方式,可作主景或配景,也可作为背景或隔离措施。配置宜自然,符合艺术构图规律,务求既能表现植物的群体美,也能看出树种的个体美。

群植。是相同树种的群体组合,树木的数量较多,具有“成林”之趣。群植常设于草坪上和道路交叉处,也可设在池畔,岛上或丘坡。

林植。林植多用于大面积公园安静区,风景游览区、休息区、疗养区及卫生防护林带,成片、成块大量栽种乔灌木,构成林地或森林景观,但布置时要做到疏密有致,有断有续,自由错落。

篱植。由灌木或小乔木以近距离栽成单行或双行,紧密结构的种植形式,称为篱植。其中主要作用和功能是规定范围和围护作用,分割空间和屏障视线,可作为花镜、喷泉、雕塑等园林小品的背景、美化挡土墙。

片植。主要由两种或两种以上灌木密植而成,栽植面积由几十平方米到数千平方米。常常应用街头绿地、广场、分车带上,主要作用是分隔空间、形成平面线条和色块。

环植。是指同一视野内明显可见,树木环绕一周的列植形式。它一般处于陪衬地位,常应用于树(或花)坛及整形水池的四周。植物材料多为灌木和小乔木,树种可以单一,亦可两种以上间栽。

色块种植和基础种植。色块种植的应用范围也相当广泛,道路、绿篱、花池、坡地及与绿色基础种植材料

相互搭配,构成美丽的镶边、组字、图案等。如湖里公园坡地自下而上分别为龙丹+黄叶心+红叶苋+福建茶+金边假连翘,从而形成红+黄+紫+绿的色彩组合,如同一彩色地毯披于大地,煞是美丽,一改坡地铺草被人践踏后黄土裸露的情况;值得一提的是,彩叶植物中耐荫植物往往被用于美化大树的树穴周围,如同少女脖颈上围绕一条丝巾,更显妩媚动人^[3,4]。

3 进一步实施彩叶树种开发利用的建议

3.1 加强引种驯化和品种选育工作

调查表明,杭州的彩叶树种尚不够丰富,发展也不够均衡。特别是彩叶的乔木藤本类甚少,以至于在景观配置中未看到彩叶植物的孤植和垂直绿化效果,因为目前对彩叶树种的重视程度尚且不够。杭州市园林绿化部门已将彩叶树种引种开发列为重点攻关项目。彩叶树种喜酸性土壤,浙江省的土壤为花岗岩风化物组成的砖红壤,pH值为5~6,土壤条件良好,适宜营造彩叶植物景观。同时,彩叶树种中以斑叶类居多、单色、双色品种较少,应有意识地多培育,使园林植物材料在丰富多彩的同时也能均衡发展。建议引种“红衣卫士”红叶石楠,“彩衣公主”彩叶马醉木,季节不同、色彩各异的“时装秀”美国红栎、俏丽的紫叶矮樱、金叶扶芳藤、金叶过路黄、灰叶蒿、蓝叶美国刺柏、火焰南天竹、紫叶加拿大紫荆、金钱柳、“草中美人”蓝羊茅、芒草、斑叶尖尾风、金叶拟美花、红凉伞、紫竹梅等。

3.2 坚持适地适树的原则

彩叶植物在园林中应用时应坚持适地适树的原则,即根据彩叶植物的生物学特性、土壤条件和气候条件,确定可供选择的植物范围。做到功能性与观赏性相结合。如果作行道树,应选择干性强、病虫害少、树形整洁优美的树种,如银杏、枫香、鹅掌楸等;如果作园景树,可选择树形和叶形均颇为优美的树种,如金钱松、鸡爪槭、银杏、日本槭、枫香、乌桕等;如果用作垂直绿化,高楼大厦中应用时应选择攀援能力强的树种,如三叶地锦,断壁残垣之上应用时可选择攀援能力差的树种,如五叶地锦、扶芳藤等。若用作点缀假山,与山石相配,可选择低矮的灌木或小乔木,如小檗、鸡爪槭等。若用作地被,可选择五叶地锦和小檗。若城郊大面积造景,可选择的彩叶树种较多,若立地条件差,可选择火炬树、黄栌、盐肤木等适应性强的树种^[5]。

3.3 优化应用配置

彩叶树种使建筑更具人性化,建筑如同优美歌词,园林植物如曲,彩叶树种就是整场音乐的指挥棒,具有调动和谐气氛的重要作用。建筑的线条往往比较硬直,借助植物的柔和及彩叶树种的色彩布置能够促使建筑周围的绿化变得活泼而庄严。建筑的门洞、窗框以植物为景,具有简洁鲜明的欢迎气氛,用色彩艳丽的彩叶树种片植、丛植、孤植或盆栽摆放,都能营造良好的景观效

果,而窗框作为框景的好材料,夜有窗前明月光、日赏窗前彩叶飘,同样令人愉悦。此外,在卧室窗前摆放“红粉佳人”合果芋、“紫夫人”圆叶苋、“紫色骑士”五色苋,在儿童房窗前摆放观叶植物太阳神都极具寓意。

淡绿透明的水色,是调和各种园林景物色彩的底色,金色彩叶树种与绿水相配明快清新,红叶彩叶树种与绿水配植热烈奔放、紫色彩叶树种与绿水配植雅致神秘。平直的水面配植植物时切忌等距离种植以及整形或修剪,以免失去画意,栽植片林时,应留出透景线。同时,滨水处配置彩叶树种应选择一定的耐水湿植物,而沿海地区应选择耐盐碱植物。

畅通的高速公路极易使驾驶员产生视觉疲劳,绿化中引入彩叶树种,能使道路景观富有层次和变化,从而起到减轻疲劳、增强安全性的效果。目前,在城市车行道分隔绿带上通常采用彩叶树种成片、块、图案种植,但高速公路隔离带却很少。而小路旁的遮荫树下配置耐荫彩叶树种使小路在幽静中不觉单调,若竹林下配置耐荫彩叶树种,如合果芋、冷水花、小蚌兰等,营造“夹径萧萧竹万枝,云深幽壑媚幽姿”的幽深感。

园林植物色彩表现的形式一般以对比色、邻补色、协调色较多。对比色相配的景物能产生对比的艺术效果,给人以强烈的美感,而邻补色则较为缓和,给人以淡雅和谐之感。黄色是阳光的颜色,在庭院阴暗处配置黄色植物,可活跃气氛,使人心情愉快。而在黄色中点缀白色、灰绿色和鲜橙色,则成为极其优良的组合,紫色和烟灰色植物组合恰似披有薄雾的远山,如果在远离房屋处使用这些颜色,能扩大庭院空间,在自然界深紫色叶与其它浓艳的颜色如深红色、鲜红色和深蓝色组合产生郁闷和激昂的动感情绪,极富戏剧性,在光斑下效果尤为显著,如果再增加银色和少量米黄色或白色,可使色彩变得明亮,显得轻松、浪漫^[6]。

4 结语

彩叶植物是在美化城市方面具有广阔的发展前景。国外发达国家对彩叶植物的研究较多。国内也有学者进行了这方面的研究。但总的来说,我国彩叶植物的研究尚处于起步阶段。杭州是全国著名的风景旅游城市,在新西湖的绿化及城市园林绿化建设中,彩叶植物的应用尚需进一步探讨,特别是如何实现彩叶植物的变色早、落叶晚、色彩鲜艳、观赏期长等特性,都是值得努力探讨的重要课题。

参考文献:

- [1] 李彩云. 厦门市彩叶植物种类及应用调查[J]. 西北林学院报, 2004, 3.
- [2] 周国宁. 江南秋色植物景观研究[J]. 蓝天园林, 2001, 11, 13-15.
- [3] 金文通. 浅谈园林植物配置[J]. 园林, 2004, 12.
- [4] 徐华, 包志毅. 深圳市彩叶植物种类及其应用调查研究[J]. 中国园林, 2003, 2, 56-60.
- [5] 周树军. 秋叶树种在园林中的应用探讨[J]. 中国园林, 1999, 1, 13-14.
- [6] 袁涛. 彩叶植物漫谈[J]. 植物杂志, 2001, 5, 12-13.