

我国铁线莲属植物研究现状及其园林应用

章银柯, 江燕

(浙江省杭州植物园 310013)

摘要: 铁线莲属植物是我国重要的观赏植物和药用植物, 具有广阔的开发利用前景。现从介绍铁线莲属植物的分类学概况出发, 论述我国铁线莲属植物的研究现状, 并对该属植物在园林中的应用进行探讨, 以为进一步开发利用提供建议。

关键词: 园林植物; 铁线莲; 研究现状; 园林应用

中图分类号: S 685.99 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2007)03-0122-03

铁线莲属(*Clematis* L.) 隶属于毛茛科(Ranunculaceae), 为常绿或落叶攀援灌木, 罕直立灌木或宿根草本。叶对生, 叶柄长, 单叶、三出复叶或羽状复叶, 全缘、具锯齿或分裂。聚伞、总状或圆锥花序, 稀单生, 多为两性花, 无花瓣, 萼片大、花瓣状, 色彩丰富, 4~8枚, 雄蕊多数, 心皮多数, 离生, 瘦果; 通常有宿存羽毛状花柱。花期6~8月, 果期8~10月^[1]。

铁线莲属植物广泛分布于世界各地(除南极洲以外), 全球约有300多种, 我国有140多种, 各地均有分布, 尤以华中和西南地区分布居多。铁线莲属植物枝叶扶苏, 花大色艳, 花型多变, 花期长, 园艺用途广泛, 观赏价值高, 是非常优良的垂直绿化材料, 可点缀于围墙、栅栏、棚架或作绿篱, 同时, 亦可配置于假山或岩石园中, 彰显独特风格。此外, 该属植物还具有较高的药用价值, 如我国原产的铁线莲属植物中可供药用的有85种(包括种以下单位), 主要含有以齐墩果酸或常春藤皂甙元为甙元的三萜皂甙以及原白头翁素等生理活性成分, 是我国许多中医临床和民间常用的利尿通淋或祛风止痛类药物。

1 铁线莲属植物分类概况

铁线莲属是由林奈于1753年建立, 最初只对其中9个种进行了描述。随着人们对其认识的不断深入, 铁线莲属植物分类系统也逐步得到了完善。截至目前, 关于铁线莲属植物分类的最新观点主要有: 瑞典学者Johnson将铁线莲属划分为19个组, 并将前人所界定的铁线莲属的近缘属(包括*Archiclematis* Tamura, *Naravelia* DC. 和 *Clematopsis* Hutch.) 都归入铁线莲属处理组; 日本毛茛科专家Tamura通过近半个世纪的深入研究, 根据幼苗叶的生长状态及花萼形状和雄蕊被毛情况, 将铁

线莲属划分为4个亚属, 并认为花萼片钟状(或管状)及雄蕊被毛的类群是原始类群, 而认为花萼水平开展及雄蕊无毛的类群是进化类群; 英国学者Grey-Wilson将铁线莲属划分为9个亚属, 并主张将花萼水平开展及雄蕊无毛的类群作为原始类群, 而将花萼钟状(或管状)及雄蕊被毛的类群作为进化类群, 这恰好与日本毛茛科专家Tamura的观点相反; 我国毛茛科专家王文采通过对铁线莲属植物的深入研究, 依据萼片由水平开展到向上直展和雄蕊从无毛到有毛的演化趋势, 将我国现有铁线莲属植物划分为9个组^[2]。

2 铁线莲属植物研究现状

基于铁线莲属植物的优良观赏特性和药用价值, 国内外对其开展的研究颇早。就我国而言, 关于铁线莲属植物的记载最早见于公元1688年的《花镜》一书, 近年来更是对铁线莲属植物在全国各地的分布状况、栽培繁殖以及开发利用进行了深入研究。

2.1 种质资源调查

裴会明等人对甘肃南部的野生铁线莲属植物资源的分布状况、生境条件及观赏应用进行了调查与研究, 发现甘肃南部共有铁线莲植物30种, 占全国铁线莲属植物总数的28%, 且均具有较高的观赏价值, 已在甘肃地区得到广泛的应用; 闫双喜等人对河南铁线莲属植物的分布特征和观赏特性进行了调查研究, 探讨了合理开发利用河南铁线莲属植物资源的途径^[3,4]。

刘勇等人报道了江西铁线莲属药用植物的种类、分布、环境及药用状况, 并探讨了其资源利用状况; 陈书文等人对陕西野生铁线莲属植物的资源状况、分布、生态习性和生物学特性等进行了调查研究。发现陕西省野生铁线莲属植物26种(包括变种), 主要分布于秦岭和巴山林区。多具有较高的观赏价值^[5,6]。

王磊等人分析了华东地区铁线莲属木质藤本野生植物资源的主要种类、观赏特性和应用特点, 并对其研究现状和开发利用前景进行了探讨, 为今后华东地区铁

第一作者简介: 章银柯, 男, 1979年生, 工程师, 园林硕士, 主要从事园林植物引种驯化及其应用方面的研究。

收稿日期: 2006-11-11

线莲属野生植物资源的开发应用提供了建议;李新伟等人对湖北省铁线莲属植物的区系地理进行了分析调查,确认该省拥有铁线莲属植物 37 种 14 变种,大部分种类分布在鄂西山区。地理成分以中国特有分布为主,区系性质是温带性的,并对湖北铁线莲属区系和周围省份铁线莲属区系的关系进行了探讨^[7,8]。

唐岱等人对云南省铁线莲属植物种质资源的生境分布和观赏类型进行了调查分析,发现该省有铁线莲属植物 56 种,并分别根据生境特点、花期以及花的形态特征和生长习性进行了分类,对资源的进一步开发利用提出了建议;郑维列等人通过调查发现,西藏色季拉山铁线莲属植物分布有 13 种(含变种),其中 7 种仅分布于东坡,1 种仅分布于西坡。其生境类型可分为亚热带森林型、暖温带森林型、温带森林型和林缘广布型,以暖温带森林型和温带森林型的种类居多。观赏价值高,按观赏类型分为常绿型、薄萼型和厚萼型 3 大类,以厚萼型居多。马雷昌等人对我国北方地区铁线莲属植物种质资源的分布状况进行了深入调查,并通过引种栽培研究,筛选出了适宜于北方地区园林应用的铁线莲属植物^[9,11]。

2.2 分类学研究

胡玉涛等人对铁线莲属的 9 种药用植物的形态进行比较、鉴别,并制订了可供鉴别的检索表,为进一步研究奠定了分类基础;杨亲二等人开展了 6 种铁线莲属植物的细胞学研究;王璇等人对透骨草入药的 5 种铁线莲属植物[黄花铁线莲、芹叶铁线莲(*C. aethusifolia*)、粉绿铁线莲(*C. glauca*)、甘青铁线莲(*C. tangutica*)和棉团铁线莲(*C. hexapetala*)]的茎进行了比较形态组织学研究,并根据厚壁细胞环带的有无、毛茸的大小和细胞个数、纤维细胞壁的厚度及 RCR 值等列出了比较表和检索表,利用检索表可准确鉴别这 5 种植物。史京华等人对铁线莲属植物的叶表皮特征及其系统学意义进行了研究,为该属植物种间的分类和属下组间的系统进化关系提供了线索^[12,15]。

2.3 药用价值研究

杨美林等人对东北铁线莲(*C. manshurica*)的果实化学成分进行了研究;徐涛等人开展了秦岭铁线莲的挥发油成分研究;孙兆祥对太行铁线莲(*C. kirilowii*)进行了生药学方面的研究;赵英等人研究了铁线莲皂苷的体内抗肿瘤作用,为开展铁线莲皂苷的临床应用提供了实验依据^[16,19]。上述研究都为铁线莲属植物的药用价值开发和利用提供了依据。

2.4 栽培繁殖研究

张金政等人利用我国原产的转子莲和引自国外的铁线莲品种进行杂交,获得杂种种子和杂种实生苗。经过 15 年的栽培试验,从后代杂种实生苗中筛选出适合我国北方栽培应用的 4 个品种;祁生贵等人对生长在青

海省东部不同地区的黄花铁线莲的种子形态、萌发率进行了研究。证明不同生态条件下的种子的形状存在着差异,但其萌发率却接近;李志坚等人为了进一步提高铁线莲属植物的观赏价值,对其实施了矮化试验,效果显著,处理后的植株株型紧凑,开花数量多,抵抗白粉病的能力增强;管开云等人经过多年的栽培繁殖研究,发现经过春化处理播种的种子萌发率高,扦插基质以山沙为佳,而且,经过 NAA 或 IBA 处理后的插条状况优良,大部分铁线莲可生长于偏酸性土壤;李志坚等人对昆明地区的铁线莲属植物常见病虫害进行了调查,发现枯萎病、白粉病、蛱蛄、蜗牛、蠹蛾、蚜虫、潜叶蝇和工蜘蛛为主要病虫害,并提出了相应的防治措施^[20~24]。

3 铁线莲属植物的园林应用

铁线莲属植物花大色艳,花期较长,是优良的垂直绿化材料,在园林中应用颇为广泛,具体而言,主要包括如下几个方面。

3.1 垂直绿化

铁线莲属植物通常具有良好的攀援依附特性,适宜用于垂直绿化,使其覆盖裸露的围墙、栅栏或岩体,从而有效增加城市绿化空间,增强绿化效果,提高城市绿化水平。根据垂直绿化的方式不同,又可细分为廊架式、篱垣式、立柱式、悬垂式、造型式等。其中,适宜作为廊架式应用的种类包括太行铁线莲、转子莲、重瓣铁线莲、美花铁线莲、山木通等;可作为篱垣式应用的种类包括长瓣铁线莲、毛叶铁线莲、大花绣球藤、大花威灵仙等;适宜作为立柱式应用的种类包括毛蕊铁线莲、单叶铁线莲、芹叶铁线莲等;可作为悬垂式应用的种类包括小木通、曲柄铁线莲、圆锥铁线莲等;适宜作为造型式应用的种类包括女娄、绣球藤、厚叶铁线莲、毛柱铁线莲等^[25]。

3.2 地被

铁线莲属植物中有些种类颇耐干旱或半干旱,适用于河滩、裸露垃圾堆或采石场等干旱地表的覆盖绿化,从而有效改善地表景观,常见应用的种类包括棉团铁线莲、大瓣铁线莲、黄花铁线莲、大叶铁线莲等。

4 结语

铁线莲属植物观赏性强,是优良的垂直绿化材料和观花地被,同时,该属植物大多为重要的药用植物,药用价值高,应用前景非常广阔,为此,积极有效地开展我国铁线莲属植物种质资源的调查分析及其开发应用,必将有效地推动我国园林绿化事业和中草药产业的更快发展。

参考文献:

- [1] 浙江植物志编辑委员会. 浙江植物志(第二卷)[M]. 杭州: 浙江科学技术出版社, 1992: 281-299.
- [2] 史京华. 羽叶铁线莲杂交起源的初步研究[C]. 中国科学院植物研究所硕士论文, 2003: 5-6.
- [3] 裴会明, 毛浩龙. 甘肃南部野生铁线莲属植物种质资源及观赏应用[J]. 中国野生植物资源, 2004, 23(6): 30-32.

风信子的栽培与花期控制技术

刘建敏¹, 耿凤梅¹, 魏洪杰²

(1. 河北政法职业学院园林系, 石家庄 050061, 2. 河北省石家庄市民心河管理处 050031)

摘要: 风信子是早春开花的著名球根花卉, 也是节日用花和重要的盆花种类, 现对其栽培与花期控制技术作详细的介绍, 对风信子的规模生产具有现实的指导意义。

关键词: 风信子; 栽培; 花期控制

中图分类号: S 682.2⁺9 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-009(2007)03-0124-02

风信子(*Hyacinthus orientalis* L.)又名五色水仙、洋水仙, 百合科, 风信子属。其花色鲜艳, 花序端庄, 株形雅致, 在光洁鲜嫩的绿叶衬托下, 恬静典雅, 是早春开花的著名球根花卉之一, 也是重要的盆花种类。盆栽点缀窗台、阳台和居室, 显得青翠光亮, 抒发春光。成片摆放公共场所和配置景点, 更是鲜艳夺目, 具有浓厚的春天气息。鳞茎也适用于水养, 放置书桌、案头、窗台, 新奇别致, 很有品位。

1 形态特征

多年生球根类草本植物, 鳞茎卵形, 有膜质外皮, 皮

膜颜色与花色成正相关。叶4~8枚, 狭披针形, 肉质, 上有凹沟, 绿色有光。花茎肉质, 长15~45 cm, 总状花序顶生, 小花10~20朵密生上部, 横向或下倾, 漏斗形, 花被筒形, 上部四裂, 反卷, 有紫、玫瑰红、粉红、黄、白、蓝等色, 芳香。还有重瓣、大花、早花和多倍体等品种。蒴果球形。自然花期3~4月。果熟期5~6月。

2 生物学特性

风信子原产欧洲南部。喜凉爽、湿润和阳光充足环境。鳞茎有夏季休眠习性, 秋冬生根, 早春萌发新芽, 3月开花, 6月上旬植株枯萎。风信子在生长过程中, 鳞茎在2℃~6℃低温时根系生长最好。芽萌动适温为5℃~10℃, 叶片生长适温为10℃~12℃, 现蕾开花期以15℃~18℃最有利。鳞茎的贮藏温度为20℃~28℃, 最适为25℃, 对花芽分化最为理想。

第一作者简介: 刘建敏, 女, 1972年生, 实验师, 多年来一直从事园艺、园林专业的教学和科研工作, 主要研究方向是园艺植物栽培与病虫害防治。

收稿日期: 2006-10-15

[4] 闫双喜, 王鹏飞, 何松林, 等. 河南铁线莲属植物的观赏特性及开发利用[J]. 河南科学, 2005, 23(2): 218-220.
[5] 刘勇, 刘贤旺. 江西铁线莲属药用植物资源及其利用[J]. 江西林业科技, 2005, 1: 37-38.
[6] 陈书文, 李娟娟, 雷新彦, 等. 陕西野生铁线莲属植物种质资源及观赏应用研究[J]. 杨凌职业技术学院学报, 2005, 4(3): 7-9.
[7] 王磊, 汤庚国. 铁线莲属植物资源及其园林应用[J]. 林业科技开发, 2005, 19(5): 10-12.
[8] 李新伟, 李建强, 王映明, 等. 湖北铁线莲属的区系特征及地理分布[J]. 武汉植物学研究, 2004, 22(4): 294-300.
[9] 唐岱, 李宗艳, 王锦. 云南铁线莲花卉种质资源生境及观赏类型[J]. 西南林学院学报, 2002, 22(2): 5-7, 14.
[10] 郑维列, 邢震, 边巴多吉, 等. 西藏色季拉山铁线莲种质资源及其生境类型[J]. 园艺学报, 1999, 26(4): 255-258.
[11] 马雷昌, 李道同, 付桂云. 适于北方园林应用的铁线莲属植物资源的开发利用[J]. 2003, 3: 33-34.
[12] 胡玉涛, 周政昆. 9种铁线莲属药用植物的比较鉴别[J]. 基层中药杂志, 2002, 16(4): 36-37.
[13] 杨亲二. 国产毛茛科银莲花族十七种植物的细胞学研究(英文)[J]. 植物分类学报, 2002, 40(5): 396-405.
[14] 王璇, 张玉华, 蔡少青, 等. 来源于铁线莲属透骨草的鉴别研究[J]. 中国中药杂志, 1998, 23(4): 198-203, 254.

[15] 史京华, 李良千. 毛茛科铁线莲属的叶表皮特征及其系统学意义(英文)[J]. 植物学报, 2003, 45(3): 257-268.
[16] 杨美林, 仲崇林, 朱惠京, 等. 东北铁线莲果的挥发油化学成分研究[J]. 中草药, 1997, 28(4): 204.
[17] 徐涛, 杨永建, 万德光. 秦岭铁线莲挥发油类成分研究[J]. 兰州大学学报(医学版), 2005, 31(3): 11-12.
[18] 孙兆祥. 太行铁线莲生药学初步研究[J]. 中草药, 1999, 30(8): 618-621.
[19] 赵英, 王春梅, 王宝贵. 铁线莲皂苷体内抗肿瘤作用研究[J]. 中国中药杂志, 2005, 30(18): 1452-1453.
[20] 张金政, 孙国峰, 龙雅宜. 四个铁线莲新品种的选育[J]. 中国园林, 2001, 5: 64-66.
[21] 祁生贵, 吴学明, 苏旭, 等. 青海省东部地区黄花铁线莲种子特征和萌发率的研究[J]. 青海草业, 2005, 14(1): 21-23, 54.
[22] 李志坚, 管开云, 李景秀. 角蒿和铁线莲的矮化试验[J]. 广西植物, 2003, 23(3): 264-266.
[23] 管开云, 李志坚, 李景秀, 等. 铁线莲属植物的引种栽培研究初报[J]. 云南植物研究, 2002, 24(3): 392-396.
[24] 李志坚, 管开云, 李景秀, 等. 铁线莲属植物上的病虫害及防治[J]. 植物保护, 2002, 28(2): 35-36.
[25] 李彦连. 铁线莲属植物及其在垂直绿化中的应用[J]. 特种经济动植物, 2003, 10: 33-36.