

花叶细辛的生物学特性及其在园林中的应用

蔡仕珍, 陈其兵, 潘远智, 叶 亮

(四川农业大学, 雅安 625000)

摘 要: 野外调查了花叶细辛的生境特点, 试验地条件下观察了其生长发育节律, 并研究了其对光照和土壤的适应性。结果表明, 花叶细辛是一种耐荫、对土壤要求不严, 在四川盆地分布广泛, 以观叶为主的早春开花类地被植物。同时探讨了在园林环境中作为盆花、花坛、花境用花以及地被植物应用的前景。

关键词: 花叶细辛; 生物学特性; 园林应用

中图分类号: S 688.4 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2007)01-0130-03

花叶细辛(*Asarum splendens*)是马兜铃科(*Aristolochiaceae*)细辛属的多年生常绿草本植物^[1]。该种能形成丛生状, 也能形成散生片状。叶片上表面有不规则的白色云斑。早春开花, 花紫色, 大型, 花型奇特。是细辛属中观赏价值最高的观叶观花种。国内有丰富的细辛资源, 但罕见其在园林上的开发应用报道。与国内相比, 日本已经培育了上百个观赏细辛品种。因此对细辛的研究和应用应该是一个值得关注的事情。花叶细辛是四川境内分布最广^[13], 观赏价值最高的种, 对其生物学特性的研究以及园林应用前景探讨, 为推动乡土观赏地被植物的开发利用具有一定的科技和经济价值。

1 材料和方法

1.1 野生花叶细辛的生境特点

2001年到2004年在四川雅安、峨眉、都江堰三市采用路线调查、样地调查和民间走访相结合的方法进行。

1.2 花叶细辛的生长发育节律

2002年秋, 从野外引种野生植株, 栽植到雅安试验地内。试验地土壤为紫色土, 海拔850 m, 属亚热带季风性湿润气候; 年均温16.1℃, 一月气温6.1℃, 极端高温37.7℃, 极端低温-3℃, ≥ 10 ℃的积温5 231℃, 年降雨量1 772.2 mm, 相对湿度79%; 年均日照时数1 019.9 h, 全年无霜期304 d。2003年到2005年观察其生长发育节律。

1.3 花叶细辛对光照和土壤的适应性

植物对环境的适应性如何, 直接关系到其在园林应用中的开发价值。园林绿化建设中, 光照和土壤是限制乡土造景植物使用的主要环境因素, 因此, 花叶细辛对光照和土壤的适应性的研究尤为重要。

对光照的适应性在统一改造的试验地用黑色遮光网设置遮光度为43%、70%、85%和95% 4种遮光处理(全光照为0%遮光; 遮光度用ZF-Z型照度计测定), 遮光处理时间从2004年3月中旬开始。每处理栽2年生扦插苗30丛(2株为一丛), 于2004年和2005年11月分两次统计植株的保存数, 每处理选定15株统计其分蘖数、叶片数、长势等生长指标。

对土壤的适应性以紫色土(试验地土)、黄壤(当地水稻田土)、河滩土(青衣江畔冲积土)、森林腐叶土(落叶阔叶林下表土层深15 cm土壤)为盆土, 这4种土壤类型是四川常见的。2004年2月将两年生扦插苗移栽上盆(栽植容器为30 cm×30 cm的瓦盆), 每盆栽2株, 每种基质栽20盆, 置于荫棚中, 不施肥, 统一日常管理。2005年11月统计其保存数, 每处理选定15株统计其分蘖数、叶片数、长势等生长指标。

2 结果与讨论

2.1 野生花叶细辛的地带性分布特点及生境特点

表1的调查显示, 从花叶细辛的垂直分布看, 在海拔500~900 m之间的分布点最多, 分布最密, 有35个; 在海拔400~500 m之间的分布次之, 海拔1 100~1 300 m之间仍有分布, 但在海拔1 300 m以上没有分布, 说明花叶细辛的垂直地带性分布明显。从水平分布看, 雅安、峨眉、都江堰三市均有分布, 这3个调查区都处于盆周山地, 地形多样, 气候温暖湿润。说明花叶细辛是喜温暖湿润气候的植物。花叶细辛在不同立地类型的分布为: 阴坡分布点24个, 占总分布点的53.3%; 阳坡分布点5个, 占总分布点的11.1%; 平地4个, 占总分布点的8.9%; 沟谷分布点12个, 占总分布点的26.7%。表明花叶细辛在不同立地类型中的分布不均匀, 以阴



第一作者简介: 蔡仕珍, 女, 1971年生, 四川农业大学教师, 2005年毕业于四川农业大学园林植物与观赏园艺专业, 获硕士学位, 曾从事过6年的花卉规模化商品生产, 现在从事花卉学教学, 研究方向是花卉栽培及园林应用。

通讯作者: 陈其兵, 1963年生, 教授, 博士生导师。

收稿日期: 2006-09-10

坡、沟谷的分布较多。从花叶细辛分布点的植被状况看,在阔叶混交林和竹林中的分布较多,分别为 17 个和 18 个分布点;阔叶混交林和天然次生林较少,分别 8 个和 2 个分布点。这可能与其对光照和温度的需求特点以及繁殖特性有关。从其分布的土壤状况看,在红壤、黄棕壤、棕壤和紫色土上均有分布,对土壤要求不严格。但在腐殖质含量多,团粒结构,通透性良好的土壤上生长旺盛。贫瘠土壤上也能生长。因此,花叶细辛是一种喜温暖湿润气候,耐荫、耐瘠薄,对土壤要求不严,生长旺盛,适应性强的观赏地被植物。

表 1 花叶细辛的分布调查

	调查地	雅安	峨眉	邻水县
垂直分布状况	海拔 500~1 100m(调查到的分布点)	12 个	8 个	14 个
	海拔 400~500m(调查到的分布点)	2 个	3 个	3 个
	海拔 1 100~1 300m(调查到的分布点)	1 个	0 个	1 个
	海拔 1 300m 以上(调查到的分布点)	0 个	0 个	0 个
水平分布状况		有分布	有分布	有分布
	阴坡地(分布点)	8 个	6 个	10 个
立地分布状况	阳坡地(分布点)	2 个	2 个	1 个
	平地(分布点)	2 个	0 个	2 个
	沟谷(分布点)	4 个	3 个	3 个
植被分布状况	针阔混交林(分布点)	5 个	3 个	9 个
	竹林(分布点)	7 个	6 个	5 个
	阔叶混交林(分布点)	3 个	2 个	3 个
	天然次生林(分布点)	1 个	0 个	1 个
土壤分布状况	红壤(分布点)	3 个	2 个	5 个
	黄棕壤(分布点)	2 个	5 个	4 个
	棕壤(分布点)	6 个	3 个	6 个
	紫色土(分布点)	5 个	1 个	3 个

2.2 花叶细辛的生长发育节律

试验植株在 12 月形成花蕾,次年 2 月中旬始花,4 月中下旬终花,花单生叶腋,紫色,花柄短粗,花被管皿状或半球形,花被裂片肾状卵圆形,边缘三浅裂(见图版

1)。单朵花花期 50~60 d。春季新叶在 2 月中下旬萌发,3 月初展叶。叶片呈肾形或心形,叶柄长,且每茎只有 1~2 枚叶片。地上茎短,多分枝,株高 12~25 cm。夏秋季仍有新叶萌生,冬季地上部分休眠,不枯死,属多年生常绿草本植物。

2.3 花叶细辛对遮光环境和土壤的适应性

几种遮光环境下,随遮光时间的延长,花叶细辛的存活率均为 100%,且 2005 年各处理的平均分蘖数、叶片数和株高均比 2004 年大(表 2),表现为净增长,长势正常,说明其能适应遮光环境,有较强的耐荫能力,是一种优良的阴生观赏地被植物。

表 2 不同遮光下花叶细辛的生长状况

遮光度 (%)	成活率 (%)		分蘖数 (个)		叶片数 (片)		株高 (cm)		长势	
	04 年	05 年	04 年	05 年	04 年	05 年	04 年	05 年	04 年	05 年
43	100	100	3.5	7.5	10.3	25.0	5.77	6.50	良好	良好
70	100	100	4.4	9.1	11.1	29.5	6.75	8.12	良好	良好
85	100	100	3.8	8.0	10.8	27.0	7.15	9.43	良好	良好
95	100	100	2.2	6.5	10.0	23.0	8.41	9.54	一般	一般

由表 3 知,森林腐叶土、紫色土、黄壤的土壤呈弱酸性,河滩土呈弱碱性;森林腐叶土的有机质含量丰富,为 194.6 g/kg,紫色土和黄壤的有机质含量属中等水平,分别为 26.4 g/kg 和 47.9 g/kg,河滩土的有机质含量贫乏,仅 12.0 g/kg;4 种土壤物理性粘粒(<0.01 mm)为 24%~60%,细粘粒 6%~16%,均为壤土;全氮含量为 1.31~2.41 g/kg,属中等水平;速效磷含量为 9.1~24.6 mg/kg,属中低水平;森林腐叶土的速效钾含量为 154 mg/kg,含量丰富,紫色土和黄壤的速效钾含量分别为 76 mg/kg 和 84 mg/kg,含量中等,而河滩土的速效钾含量贫乏,仅 26 mg/kg。即森林腐叶土的土壤结构最好,土壤肥力也好,黄壤次之,河滩土最差,属贫瘠土壤。

表 3 土壤状况

土壤类型	pH 值	有机质含量(g/kg)	颗粒组成(%)		质地类型	全 N 含量(g/kg)	速效 P 含量(mg/kg)	速效 K 含量(mg/kg)
			<0.01 mm	<0.001 mm				
森林腐叶土	5.17	194.6	28	8	中壤土	1.48	12.7	154
紫色土	6.18	26.4	52	16	重壤土	1.82	9.6	76
黄壤	4.58	47.9	36	10	中壤土	2.41	9.1	84
河滩土	7.62	12.0	24	6	轻壤土	1.31	24.6	26

表 4 不同土壤中花叶细辛的生长状况

土壤类型	成活率 (%)	分蘖数 (个)	叶片数 (片)	株高 (cm)	长势
森林腐叶土	100	16.5	33.0	13.4	旺盛
紫色土	100	12.1	23.5	9.9	良好
黄壤	100	13.9	27.0	9.7	良好
河滩土	100	10.3	20.5	7.6	良好

由表 4 知,2 年的时间里,4 种土壤的存活率均为 100%。在土壤结构和肥力较好的森林腐叶土中,花叶细辛的平均分蘖数最多(16.5 个),叶片的平均数量也最多(33.0 片),株高最高(13.4 cm),长势最旺盛。在土壤结构和肥力都差的河滩土中平均分蘖数也有 10.3 个,平均叶片数 20.5 个,株高 7.6 cm,长势正常。说明在不同土壤条件下,由于土壤结构和肥力的差异,导致了花叶

细辛的平均分蘖数、叶片数、株高和长势产生差异,但其正常的长势明显表现出该植物对土壤的广泛适应性。即该植物是一种耐贫瘠,对土壤要求不严,管理粗放,养护成本低,观赏期长的观赏地被。

2.4 花叶细辛在园林中的应用

花叶细辛具有管理粗放、适应性强、株形优美、观赏期长的特点,因而在园林中有广阔应用前景。

2.4.1 单丛欣赏 花叶细辛的丛生性好,株型紧凑。肾形或心形叶片上的白色云斑与叶片上的绿色相互衬托,格外优美和谐(图版 2);短缩的茎紧贴地面,支撑着紫色的长而挺拔的叶柄,使叶片在空间的分布显得井然有序;其形如半球状装饰花瓶的花型,犹如巧夺天工的工



图1 花叶细辛的花



图2 路边栽培的花叶细辛

匠精心设计而成,精致而奇特;其花色虽不亮丽,但其以紫色为主的色彩组合,更显得稳重、和谐(图版2);其花期正值春节,若将植株盆栽,置于客厅、茶坊观赏,岂不有“独有一番风味在心头”之感。有研究表明^[3],野生环境下耐荫性强的植物,对室内环境的适应性也强。花叶细辛也是一种耐荫性强的植物,因此应用于室内环境是可行的。

2.4.2 大面积栽植于阴生环境,形成阴生植物群落景观 花叶细辛具有较强的耐阴性,其地下茎可向四周蔓延,在地面形成一道绿色的屏障,覆盖效果好,可与中、大型蕨类和其它耐阴地被配置,应用于立交桥下、墙角院隅等蔽阴环境,形成典型的阴生群落景观。或栽于竹林下,或代替乔、灌木、草栽植群落下层的草坪草,使地面不仅构成长期的稳定的绿色表层,而且与其上的乔木、灌木、藤本以及其它草本植物相配合,组成仿自然的相对稳定的人工植物群落。还可以种植于阴蔽坡面,形成绿墙。

2.4.3 成片栽植与一些时令花卉组成花坛花境 花叶细辛成片栽植,其株高较一致,叶片对地面的覆盖效果好,能形成良好的视觉景观效果。采用花叶细辛和一些花朵艳丽、色彩丰富的时令花卉,选择空旷的公园广场绿地,小区绿地或道路的主要入口地块,运用大笔触、大色块的手法,精心规划,使花叶细辛的绿叶与时令花卉的色彩相互烘托,渲染出花卉的群体美。或成带状种植在花坛、花镜的边缘,既丰富了植物的景观,又软化了植物与路面、花盆等硬质环境的界限,使二者间的过渡更加自然。野生花叶细辛在阳坡地中也有分布,可见其对强光照也有一定的适应性,只要在烈日炎炎的夏季采取适当的遮荫措施,露地全光照下作为花坛花境配置植物也是可行的。

2.4.4 数丛栽植,起点缀作用 花叶细辛以适当的株行距栽植数丛,虽没有娇艳的时令花卉那样格外引人注目,也没有路边小草那样普通,被人们忽视。在小溪岸边或岩石园中或假山上点缀几丛,会使景观更为丰富,更富有生机。

参考文献:

- [1] 四川植物志编委会. 四川植物志(第十卷[M]). 四川: 四川科技出版社, 1988, 10: 46-47.
- [2] 杨维强. 四川细辛属植物的地理分布[J]. 广西植物, 1988, 8(1): 83-88.
- [3] 林绍生, 陈义增, 吕宏. 野生细辛植物室内陈设的适性研究[J]. 浙江农业出版社, 2001(5): 237-239.

欢迎订阅 2007 年《大豆科学》

《大豆科学》是由黑龙江省农科院主办的学术性期刊。国内外公开发刊, 双月刊, 16 开本, 每期 96 页。国内每期订价: 10.00 元, 全年 60.00 元, 邮发代号: 14-95。国外每期订价: 10.00 美元(包括邮资), 全年 60 美元。国外总发行由中国国际图书贸易总公司, 北京 399 信箱。国外代号: Q5587。

《大豆科学》是中国自然科学核心期刊, 中国科学引文数据库来源期刊。主要刊登有关大豆的遗传育种, 品种资源, 生理生态, 耕作栽培、病、虫、杂草防治, 营养施肥, 生物技术及食品加工等方面的科研报告, 学术论文, 国内、外研究进展评述, 研究简报, 学术活动简讯、新品种介绍等。

《大豆科学》主要面向从事大豆科学研究的科技工作者, 大专院校师生、各级农业技术推广部门的技术人员及科技种田的农民。

本刊热忱欢迎广大科研单位及有关企业刊登广告, 广告经营许可证号: 2301004010071。

订阅办法: 全国各地邮局, 如在邮局漏订, 可到编辑部补订。通过邮局汇款至哈尔滨市学府路 368 号《大豆科学》编辑部。邮政编码: 150086。联系电话: 0451-86668735。

网址: <http://ddkx.chinajournal.net.cn>

E-mail: dadoukx@sina.com

