

## 广西野生阴生观赏植物资源及其特点

蒋能, 宁世江, 盘波, 沈晓琳, 黄仕训

(广西壮族自治区广西植物研究所, 广西桂林 541006)  
中国科学院

**摘要:** 为了解广西境内蕴藏的野生阴生观赏植物资源及珍贵种质, 采取野外实地考察及标本采集鉴定相结合的方法, 对广西全境分布的阴生和半阴生观赏植物资源进行研究。结果表明: 广西野生阴生观赏植物有 5 个基本特点: 种类丰富(162 科 485 属 1 309 种)、种质资源珍贵(珍稀植物 195 种, 广西特有植物 136 种)、生长基质多样(喜钙植物、喜酸植物和中间类型植物)、草本性状比值显著(草本植物约占总种数的 66.1%)、野生资源贮藏量的多寡悬殊性。6 个主要野生阴生观赏类群为: 蕨类植物(43 科 240 种)、兰科(37 属 126 种)、百合科(21 属 82 种)、苦苣苔科(17 属 63 种)、秋海棠科(1 属 43 种)、天南星科(12 属 30 种)。研究结果可为合理开发利用广西野生阴生观赏植物资源提供参考。

**关键词:** 广西; 野生; 阴生; 观赏植物; 资源; 多样性

**中图分类号:** Q949.9 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-3142(2012)04-0494-07

## An investigation on the resources of wild shade ornamental plants in Guangxi

JIANG Neng, NING Shi-Jiang, PAN Bo, SHEN Xiao-Lin, HUANG Shi-Xun

(Guangxi Institute of Botany, Guangxi Zhuang Autonomous Region and the Chinese Academy of Sciences, Guilin 541006, China)

**Abstract:** In order to understand the wild and shade ornamental plant resources and valuable germplasm hidden in Guangxi, the shade and half shade plant resources in Guangxi were studied by the methods of field investigation and specimen collection identification. The results showed that the five basic characteristics of Guangxi wild shade ornamental plants; rich species (162 families, 485 genera, and 1 309 species), precious germplasm resources (including 195 species of the valuable and rare plant, and 136 species endemic to Guangxi), diversity of growth soil texture (the calcicole, the acidophile and the intermediate plant), remarkable of the herbaceous ratio (the herb plants account for about 66.1%), and great disparity of wild resources distribution. The six taxa were as following: Pteridophyte (43 families, 240 species), Orchidaceae (37 genera, 126 species), Liliaceae (21 genera, 82 species), Gesneriaceae (17 genera, 63 species), Begoniaceae (1 genera, 43 species) and Araceae (12 genera, 30 species). The results would provide a reference for the rational development and utilization of wild shade ornamental plant resources.

**Key words:** Guangxi; wild shade; ornamental plants; resources; diversity

野生阴生观赏植物是指处于野生或半野生状态, 未经人类有意识开发利用的具有景观或生态功能的阴生植物种类群(王丽等, 2007)。随着现代城

市高层建筑的迅速发展和人们生活水平及文化素质的提高, 阴生观赏植物用于装饰人居环境和园林绿化已成为现代生活的时尚, 发展成为园林绿化中的

\* 收稿日期: 2011-10-25 修回日期: 2012-04-21

基金项目: 中国科学院项目(KSCX2-YW-Z-1009); 广西植物研究所基本科研业务费项目(桂植业 09022)[Supported by Project of the Chinese Academy of Sciences (KSCX2-YW-Z-1009); Fundamental Research Fund of Guangxi Institute of Botany(09022)]

作者简介: 蒋能(1973-), 女, 广西全州人, 助理研究员, 从事园林及药用植物的研究, (E-mail)jn@gxib.cn.

一类重要经济植物。国外对野生阴生观赏植物的研究始于 19 世纪末,最早主要是欧洲与美国(贾稊, 2002);到 20 世纪,西方及日本在这方面的研究及开发工作迅速发展起来(Crank, 1991; Salac 等, 1976; Considine 等, 1993; Halevy, 2000)。我国从 20 世纪 90 年代开始重视阴生观赏植物的开发利用,但在其资源研究方面还较薄弱,只对极少数地区进行局部的研究(张维柱等, 1993)。目前广西花卉市场上的阴生植物绝大多数来自外地,它们中的许多种类在广西大部份地区无法露地越冬。广西境内不仅蕴藏着丰富的野生阴生观赏植物资源及许多珍贵种质,而且其中的不少种类观赏价值较高,适应性强,适合大面积栽培发展。因此,开发利用广西野生阴生观赏植物资源,将成为发展广西园林绿化及开创地方特色产品的一条重要途径。近年来,我们对广西野生阴生观赏植物资源进行了调查研究,为合理开发利用其资源提供参考。

## 1 自然环境条件

广西地处低纬度地带,南临热带海洋,气候温暖湿润,全区由北往南的低平地区年平均气温 17~23 °C,最冷 1 月平均气温 6~15 °C,最热 7 月平均气温 28~29 °C,极端最低气温多年平均值 3.9~4.0 °C,极值 6.6~2.9 °C,极端最高气温 38 °C 左右,极值达 40.4 °C,≥10 °C 年积温为 5 500~8 000 °C,气温和热量南北差异较大,但在国内属于气温相对较高及热量最为丰富的少数省区之一。年均降雨量一般都在 1 300~1 800 mm 之间,最多降雨地区(防城东兴)达 2 860 mm,少雨地区(田阳)也有 1 250 mm,且雨量多集中在 4~8 月(桂北)或 5~9 月(桂南),雨热同季(广西农业地理编写组, 1980),适于一些热带、亚热带科属的阴生或半阴生植物生长,如:兰科、天南星科、姜科、棕榈科、夹竹桃科等。在地形地貌方面,广西不仅具有中山、低山、丘陵台地和平原等地形,而且还有分布面积较大的岩溶和丹霞地貌。在这些复杂的地形地貌中,既存在许许多多的森林、山溪、槽谷,也存在着各种各样的岩洞、天坑。这就为苦苣苔科、兰科、百合科、紫金牛科、爵床科等的阴生植物提供了理想的繁衍场所。广西的土壤类型较多,与森林植被发育及阴生植物生长有关的土壤类型主要有砖红壤、赤红壤、红壤、红黄壤、黄壤、黄棕壤、紫色土、石灰土、滨海盐土和风沙土等。广西从

北而南不仅分布着中亚热带、南亚热带和北热带三个不同气候带植被类型,而且还有不同气候带的岩溶植被类型。因而适于不同土壤和各种植被类型中生长的蕨类植物(Pteridophyte)、秋海棠科、凤仙花科、紫金牛科、玄参科、山茶科、五加科、野牡丹科的阴生植物得以大量发展。

## 2 研究方法

### 2.1 阴生观赏植物的判别

观赏植物的价值在于它们具有较高的美学意义,美学价值则是由该植物的花、果、叶、枝茎等器官及其相互配置所构成的视觉整体体现的,它包括了植物的形、色、量、韵等多种因素(陈植, 1981; 奚为民, 1994)。野生观赏植物具有同样的属性。在森林生态学研究,通常是根据森林林冠庇荫或其它荫蔽生境条件下,能否正常生长和完成其更新过程作为判别树种耐荫的主要依据(李景文, 1994)。本文研究的阴生观赏植物是指在郁闭度大于或等于 0.60 的森林内部或较荫沟谷,或其它弱光生境中生长发育表现较好、能正常开花结实或有一定的幼树、幼苗存在,具有较好的观赏效果的植物,均被视为本文述及的阴生观赏植物。

### 2.2 调查方法

采取查阅相关文献和标本、实地考察及标本采集鉴定相结合的方法,收集和确定广西全境分布的阴生和半阴生观赏植物(以下简称阴生观赏植物)资源。野外实地考察采用线路调查和采集的方法进行,对具有较高观赏价值的阴生植物种类,记录其形态特征、观赏特性及其生境,拍摄照片,对不确认的植物采集标本进行鉴定。最后整理出广西野生阴生观赏植物名录,对广西野生阴生观赏植物类型、资源特征进行分析总结。

## 3 结果与分析

根据初步调查研究结果,广西全境蕴藏的野生阴生观赏植物的资源具有下列基本特点:

### 3.1 种类的丰富性

广西现知维管束植物有 309 科 2 011 属 9 168 余种(覃海宁等, 2010),据不完全统计,其中野生阴生观赏植物就有 162 科 485 属 1309 种,分别占广西维管束植物科、属、种的 52.4%、24.1%和 14.3%。

就广西已知约 5 000 种经济植物而言,野生阴生观赏植物的种类仅次于药用植物(约 4 498 种)而位居第二(黄仁征等,2003)。

分析上述广西野生阴生观赏植物,其中蕨类植物有 240 种,约占广西蕨类植物 861 种(蒋日红等,2010)的 27.9%;兰科植物有 126 种,约占广西同科植物 388 种的 32.5%;百合科植物 82 种,约占广西同科植物 166 种的 49.4%;秋海棠科植物 43 种,约

占广西同科植物 80 种的 53.8%;广西是我国苦苣苔科植物的分布中心之一,其中阴生观赏种类有 63 种,约占广西同科植物 208 种(韦毅刚等,2010;Xu等,2010)的 30.3%;天南星科有 30 种,约占广西同科植物 72 种的 41.7%;杜鹃花科有 28 种,约占广西同科植物 115 种的 24.3%;姜科 26 种,约占广西同科植物 87 种的 29.9%;此外茜草科、山茶科、蝶形花科、唇形科等科中也具有较丰富的野生阴生观

表 1 广西含 5 种以上野生阴生观赏植物的科

Table 1 With 5 or more wild ornamental plants of the family of shade in Guangxi

科名 Family	属数 No. of genera	种数 No. of species	科名 Family	属数 No. of genera	种数 No. of species	科名 Family	属数 No. of genera	种数 No. of species
石杉科 Huperziaceae	3	7	虎耳草科 Saxifragaceae	3	10	报春花科 Primulaceae	2	10
卷柏科 Selaginellaceae	1	13	蓼科 Polygonaceae	4	7	桔梗科 Campanulaceae	4	6
瘤足蕨科 Plagiogyriaceae	1	5	凤仙花科 Balsaminaceae	1	12	旋花科 Convolvulaceae	5	8
碗蕨科 Dennstaedtiaceae	2	5	葫芦科 Cucurbitaceae	5	13	玄参科 Scrophulariaceae	5	13
凤尾蕨科 Pteridaceae	2	17	秋海棠科 Begoniaceae	1	43	苦苣苔科 Gesneriaceae	17	63
中国蕨科 Sinopteridaceae	4	7	山茶科 Theaceae	3	22	爵床科 Acanthaceae	7	12
铁线蕨科 Adiantaceae	1	5	野牡丹科 Melastomataceae	10	12	马鞭草科 Verbenaceae	3	8
蹄盖蕨科 Athyriaceae	5	24	大戟科 Euphorbiaceae	6	7	唇形科 Lamiaceae	8	16
金星蕨科 Athyriaceae	9	23	绣球花科 Hydrangeaceae	3	7	鸭跖草科 Commelinaceae	6	9
铁角蕨科 Aspleniaceae	2	11	蝶形花科 Papilionaceae	8	19	姜科 Zingiberaceae	7	26
乌毛蕨科 Blechnaceae	3	5	荨麻科 Urticaceae	5	14	百合科 Liliaceae	21	82
鳞毛蕨科 Dryopteridaceae	4	19	冬青科 Aquifoliaceae	1	10	延龄草科 Trilliaceae	1	6
叉蕨科 Tectariaceae	3	7	卫矛科 Celastraceae	4	10	天南星科 Araceae	12	30
水龙骨科 Polypodiaceae	11	35	葡萄科 Vitaceae	4	10	薯蓣科 Dioscoreaceae	1	6
苏铁科 Cycadaceae	1	11	芸香科 Rutaceae	6	13	棕榈科 Arecaceae	7	16
罗汉松科 Podocarpaceae	2	5	五加科 Araliaceae	9	14	兰科 Orchidaceae	37	126
五味子科 Araliaceae	2	6	伞形科 Apiaceae	5	6	禾亚科 Agrostidoideae	3	5
番荔枝科 Annonaceae	4	7	杜鹃花科 Ericaceae	3	28	龙胆科 Gentianaceae	5	8
樟科 Lauraceae	4	10	紫金牛科 Myrsinaceae	4	14	远志科 Polygalaceae	2	7
青藤科 Illigeraceae	1	5	山帆科 Symlocaceae	1	5	菊科 Asteraceae	10	15
毛茛科 Ranunculaceae	8	13	木犀科 Oleaceae	2	5	忍冬科 Caprifoliaceae	3	16
小檗科 Berberidaceae	3	11	夹竹桃科 Apocynaceae	6	13	金粟兰科 Chloranthaceae	2	5
防己科 Menispermaceae	3	7	萝藦科 Asclepiadaceae	6	11	胡椒科 Piperaceae	3	10
马兜铃科 Aristolochiaceae	2	12	茜草科 Rubiaceae	10	22			

赏植物种类(表 1)。

### 3.2 种质资源的珍贵性

据统计,这类植物在广西野生阴生观赏植物中有 70 种,约占其总种数(1 309 种)的 5.3%。其中包括:①1987 年的《中国稀有濒危保护植物名录》收录的 11 种,即:一级保护的金花茶(*Camellia petlotii*);二级保护的叉叶苏铁(*Cycas bifida*)、显脉金花茶(*Camellia euphlebica*)、东兴金花茶(*C. indochinensis* var. *tunghinensis*)、平果金花茶(*C. pingguoensis*)、毛瓣金花茶(*C. pubipetala*)、伯乐树(*Bretschneidera sinensis*)、木瓜红(*Rehderodendron macrocarpum*);三级保护的八角莲(*Dysosma ver-*

*sipellis*)、巴戟天(*Morinda officinalis*)、白辛树(*Pterostyrax psilophyllus*)。②1991 年的《第二批中国稀有濒危植物名录》收录的 18 种,即:龙州凤仙花(*Impatiens morsei*)、掌叶秋海棠(*Begonia hemsleyana*)、防城茶(*Camellia fangchengensis*)、淡黄金花茶(*C. flavida*)、凹脉金花茶(*C. impressinervis*)、金花猕猴桃(*Actinidia chrysantha*)、苦丁茶(*Ilex kudingcha*)、红滩杜鹃(*Rhododendron chihsinianum*)、美艳杜鹃(*R. pulchroides*)、湘桂柿(*Diospyros xiangguiensis*)、异片苣苔(*Allostigma guangxiense*)、弄岗唇柱苣苔(*Chirita longgangensis*)、药用唇柱苣苔(*C. medica*)、圆唇苣苔(*Gyro-*

*cheilos chorisepalum*)、异裂苣苔(*Allostigma guangxiense*)、广西裸柱草(*Gymnostachyum kwangsiense*)、巨型蜘蛛抱蛋(*Aspidistra longiloba*)、芸香竹(*Bonia saxatilis*)。③1999年国务院批准的《国家重点保护野生植物名录(第1批)》的24种:一级保护的掌叶木(*Handeliendron bodinieri*)、瑶山苣苔(*Dayaoshania cotinifolia*)、单座苣苔(*Metabriggsia ovalifolia*)以及苏铁属11种;二级保护的七指蕨(*Helminthostachys zeylanica*)、金毛狗脊(*Cibotium barometz*)、水蕨(*Ceratopteris thalictroides*)、苏铁蕨(*Brainea insignis*)以及桫欏属6种。④属于濒危野生动植物种国际贸易公约规定的11种:小叶兜兰(*Paphiopedilum barbigerrum*)、巨瓣兜兰(*P. bellatulum*)、同色兜兰(*P. concolor*)、长瓣兜兰(*P. dianthum*)、白花兜兰(*P. emersonii*)、亨利兜兰(*P. henryanum*)、麻栗坡兜兰(*P. malipoense*)、硬叶兜兰(*P. micranthum*)、飘带兜兰(*P. parishii*)、紫纹兜兰(*P. purpuratum*)、紫毛兜兰(*P. villosum*)。⑤2010年的“广西重点保护野生植物名录”收录的6种:竹节参(*Panax japonicus*)以及5种金花茶。

上述70种珍稀保护植物,加上2004年IUCN红色名录中收录的受威胁种类69种:小叶十大功劳(*Mahonia microphylla*)、弄岗马兜铃(*Aristolochia longgangensis*)、密花美登木(*Maytenus confertiflorus*)、广西美登木(*Maytenus guangxiensis*)、广西姜花(*Hedychium kwangsiense*)、洞生蜘蛛抱蛋(*Aspidistra cavicola*)、杜鹃花科植物4种、兰科植物59种;若再加上较为名贵和有待定为国家保护的另外56种兰科植物,则其珍稀植物总数就达195种,约占广西野生阴生观赏植物总种数的14.90%。本文统计的野生阴生观赏植物的特有现象也较突出,其中广西特有种有136种,占本文阴生植物总种数的10.4%。特有现象最突出的科属是:秋海棠属特有种有21种;苦苣苔科中特有种30种;蜘蛛抱蛋属中特有种竟然达到了32种。

### 3.3 对土壤基质要求的多样性

依据生长基质的不同,广西野生阴生观赏植物大体可分为:喜钙植物、喜酸植物和钙、酸都喜受的中间类型植物。喜钙植物主要分布于石灰岩基质上,在其它基质上没有分布或发育不良的植物,约有145种(约占广西野生阴生植物总种数的11.1%),如:裸叶粉背蕨(*Aleuritopteris duclouxii*)、贵州八

角莲(*Dyosma majorensis*)、佛甲草(*Sedum lineare*)、绿萼凤仙花(*Impatiens chlorosepala*)、巴马秋海棠(*Begonia bamaensis*)、凹脉金花茶(*Camellia impressinervis*)、三叶蝶豆(*Clitoria mariana*)、石油菜(*Pilea cavaleriei*)、兜唇石斛(*Dendrobium aphyllum*)、紫花鹤顶兰(*Phaius mishmensis*)、芸香竹等。喜酸植物主要分布于花岗岩或砂岩、砂页岩基质上,在石灰岩基质上不能生长或生长不良的种类,约774种(占59.1%),如:蛇足石杉(*Huperzia serrata*)、镰羽贯众(*Cyrtomium balansae*)、罗汉松(*Podocarpus macrophyllus*)、乐昌含笑(*Michelia chapaensis*)、三白草(*Saururus chinensis*)、华凤仙(*Impatiens chinensis*)、金花茶(*Camellia petlotii*)、西南凤车子(*Combretum griffithii*)、中国绣球(*Hydrangea chinensis*)、杏香兔儿风(*Ainsliaea fragrans*)、红紫珠(*Callicarpa rubella*)、斑叶兰(*Goodyera schlechtendaliana*)、燕尾山槟榔(*Pinanga sinii*)、青香茅(*Cymbopogon mekongensis*)以及杜鹃花科杜鹃属(*Rhododendron* spp.)的一些种类、百合科百合属(*Lilium* spp.)的一些种类等。在以上两种基质上均能正常生长的中间类型植物有390种(占29.8%)。本文统计的约60%的蕨类植物及香港鹰爪花(*Artabotrys hongkongensis*)、小叶十大功劳(*Mahonia microphylla*)、大血藤(*Sargentodoxa cuneata*)、朱砂莲(*Aristolochia tuberosa*)、光叶海桐(*Pittosporum glabratum*)、食用秋海棠(*Begonia edulis*)、走马胎(*Ardisia gigantifolia*)、广西报春(*Primula apicallosa*)、蚂蟥七(*Chirita fimbriosepala*)、圆瓣姜花(*Hedychium forrestii*)、十字蜘蛛抱蛋(*Aspidistra cruciformis*)、美花石斛(*Dendrobium loddigesii*)、大叶仙茅(*Curculigo capitulata*)、箬叶竹(*Indocalamus longiauritus*)以及虾脊兰属(*Calanthe* spp.)的多种等,均属于这一类型(大瑶山自然资源综合考察队,1988,广西花坪林区综合考察队,1986)。

### 3.4 草本种类显著性

从初步统计的数字看出,在广西野生阴生观赏植物中,属于乔木、灌木、藤本和草本的种类分别为86种、176种、182种和865种,依次约占广西野生阴生观赏植物总种数的6.6%、13.4%、13.9%和66.1%(表2)。其中的865种草本隶属于306属,约占广西野生阴生观赏植物总属数(485属)的63.1%。根据它们观赏价值和实用性质划分,属于

观叶植物的有 589 种,观花兼观叶植物的有 471 种,以观果为主兼观叶的有 149 种,观株型的有 100 种,它们分别约占广西野生阴生观赏植物总种数的比例分别为 45.0%、36.0%、11.4%、7.6%(表 2)。可见广西境内的野生阴生观赏植物是以草本性状和观叶

为主的。其中观叶植物较多的类群有:蕨类植物、天南星科、姜科、蜘蛛抱蛋属、忍冬科;观花兼观叶较多的类群有:兰科、苦苣苔科、秋海棠科、杜鹃花科;观果兼观叶较多的类群有葫芦科、西番莲科、紫金牛科、五味子科、冬青科、马兜铃科。

表 2 广西野生阴生观赏植物性状及观赏部位

Table 2 Guangxi wild shade ornamental plants' characters and watch parts

性状 Shape	属 Genera		种 Species		观赏部位 Watch parts							
	属数 No. of genera	%	种数 No. of species	%	叶 Leaves		花、叶 Leaves, flowers		花、果 Flowers, fruits		株型 Plant type	
					种数 No. of species	%	种数 No. of species	%	种数 No. of species	%	种数 No. of species	%
乔木 Arbor	42	8.7	86	6.6	589	45.0	471	36.0	149	11.4	100	7.6
灌木 Bush	64	13.2	176	13.4	—	—	—	—	—	—	—	—
藤本 Fujimoto	73	15.0	182	13.9	—	—	—	—	—	—	—	—
草本 Herbal	306	63.1	865	66.1	—	—	—	—	—	—	—	—

### 3.5 资源贮积量的悬殊性

广西野生阴生观赏植物的贮藏量很难精确估算,但就目前情况看,其中有一个特点是可以肯定的,就是各类群的贮藏量和分布很不平衡。例如:金花茶最初在防城发现,当时数量无人调查,后来发现这种植物数量达 3 万多株。兰科植物中的石斛属(*Dendrobium*)和中国兰属(*Cybidium*)植物,由于长期作为药材和名贵花卉收购,导致其种源被严重破坏,有的甚至连采集标本也很困难,但近年在雅长林区发现兰科植物就达 44 属 130 种。其中有的分布面积较大,如:莎叶兰(*C. cyperifolium*)种群分布面积有 6 000 m<sup>2</sup>,种群数量约 12 000 株;越南香荚兰(*Vanilla annamica*)种群占有面积 500 m<sup>2</sup>,种群数量也达 2 000 余株;消失了 80 多年的贵州地宝兰(*Geodorum eulophioides*)在该林区也被重新发现(罗毅波等,2010)。苦苣苔科、秋海棠科、百合科作为阴生植物的主要组成成份,它们虽然都是呈零星或小块状分布,但在广西各地山区均可看到,据此可以推测它们的野生资源尚有较多。其它一些阴生植物如天南星科、菊科、五加科、蝶形花科等的野生资源也颇为丰富。中草药植物的走马胎、八角莲、七叶一支花(*Paris polyphylla*)等,在 20 世纪 80 年代以前广西各地山区常可以遇到,迄今却成了罕见种。过去较广泛分布的十大功劳属(*Mahonia*)、马兜铃科、胡椒科、远志科、山茶科、紫金牛科、忍冬科、桔梗科、苦苣苔科、姜科、百合科中的不少种类,它们的野生资源现今也变得十分稀少。

## 4 野生阴生观赏植物主要类群

### 4.1 野生观赏蕨类

我国约有蕨类植物 2 539 种,广西已知的蕨类植物有 861 种,其中具有较高观赏价值的种类约有 240 种,分别隶属于 43 科(Zhang, 2010)。在这些观赏种类中,有 50 多种的观赏价值更高,如:薄叶卷柏(*Selaginella delicatula*)、翠云草(*S. uncinata*);福建观音座莲(*Angiopteris fokiensis*)、云南观音座莲(*A. yunnanensis*);华南紫萁(*Osmunda vachellii*);龙骨马尾杉(*Phlegmariurus carinatu*);海南海金沙(*Lygodium circinnatum*);桫欏;鳞始蕨(*Lindsaea odorata*);竹叶蕨(*Taenitis blechnoides*);西南凤尾蕨(*P. wallichiana*)、两广凤尾蕨(*P. maclurei*);银粉背蕨(*Aleuritopteris argentea*);美叶车前蕨(*Antrophyum callifolium*);光脚短肠蕨(*Allantodia doederleinii*);日本蹄盖蕨(*Athyrium niponicum*);越金星蕨(*Parathelypteris indochinensis*);镰片假毛蕨(*Pseudocyclosorus falcilobus*);延羽卵果蕨(*Phegopteris decursivepinnata*);长生铁角蕨(*Asplenium prolongatum*)、狭翅铁角蕨(*A. wrightii*);东方荚果蕨(*Pentarhizidium orientalis*);苏铁蕨;鱼鳞蕨(*Acrophorus paleolatus*);多羽复叶耳蕨(*Arachniodes amoena*)、西南复叶耳蕨(*A. assamica*);迷人鳞毛蕨(*Dryopteris decipiens*)、桫欏鳞毛蕨(*D. cycadina*);条裂叉蕨(*T. pha-*

*eocaulis*); 沙皮蕨 (*Hemigramma decurrens*); 肾蕨 (*Nephrolepis cordifolia*); 中华双扇蕨 (*Dipteris chinensis*); 全缘燕尾蕨 (*Cheiropleuria integrifolia*); 绿叶线蕨 (*Colysis leveillei*); 伏石蕨 (*Lemmaphyllum microphyllum*); 骨牌蕨 (*Lepidogrammitis rostrata*); 羽裂星蕨 (*Microsorium insigne*)、广叶星蕨 (*M. steerei*); 石蕨 (*Pyrrosia angustissima*); 庐山石韦 (*P. sheareri*); 团叶槲蕨 (*Drynaria bonii*); 崖姜蕨 (*Pseudodrynaria coronans*) 等。

#### 4.2 兰科野生观赏类群

兰科植物是世界著名的观赏花卉。由于它花形奇特、色彩艳丽、叶形优美、花期较长,具有很好的观赏性,如:兰属 (*Cymbidium*)、独蒜兰属 (*Pleione*)、兜兰属 (*Paphiopedilum*)、万代兰属 (*Vanda*) 和石斛属 (*Dendrobium*) 等都是世界花卉名品。全球兰科植物约有 725 属 25 000 种(张玉武等,2009),我国的兰科植物约有 171 属 1 247 种(宋军阳等,2009),广西有 108 属 388 种。据不完全统计,其中具较高观赏价值的有 37 属 126 种,这些属种的植物不仅花大色艳,花期较长,而且多具浓郁香气,不少种类早为民间所广泛栽培,如产于桂西南石山的兜兰属 12 种、兰属 18 种、石斛属 18 种、虾脊兰属 14 种、石仙桃属 (*Pholidota*) 6 种、万代兰属 4 种、鹤顶兰属 (*Phaius*) 4 种、玉凤花属 (*Habenaria*) 3 种、独蒜兰属 3 种、斑叶兰属 (*Goodyera*) 3 种、钗子股属 (*Luisia*), 2 种、美冠兰属 (*Eulophia*) 2 种、白芨属 (*Bletilla*) 2 种、火烧兰 (*Epipactis helleborine*)、华西蝴蝶兰 (*Phalaenopsis wilsonii*) 等,早就是深受人们欢迎的佼佼者。然而由于人为过度的活动,加上兰花种子发育不全,自我繁殖能力差等因素,使其野生种群难以恢复,日趋衰竭,不少种类的资源已被严重破坏。兜兰属、石斛属及中国兰属中的一些高档类群,目前已处于高度濒危状态,这不能不引起我们的高度关注。

#### 4.3 百合科野生观赏类群

百合科的多数种类为多年生常绿草本,由于株型优美,叶片奇特,花朵鲜艳,花色丰富,被视为庭园观赏和绿化的珍品。它在中国有 54 属 330 余种,分布于全国各省(区)(李秀娟等,2008),广西就有 29 属约 166 种,遍布全区各地。虽然该科有些种已得到了应用,但广西的绝大多数种仍处于野生状态。本文统计了其中观赏价值较高的物种共 21 属 82 种。这 82 种主要包括了:天冬属 (*Asparagus*) 1 种、

蜘蛛抱蛋属 (*Aspidistra*) 41 种、开口剑属 (*Campylandra*) 3 种、大百合属 (*Cardiocrinum*) 3 种、吊兰属 (*Chlorophytum*) 1 种;山菅属 (*Dianella*) 1 种;竹根七属 (*Disporopsis*) 2 种;万寿竹属 (*Disporum*) 2 种;萱草属 (*Hemerocallis*) 1 种、玉簪属 (*Hosta*) 2 种,百合属 (*Lilium*) 5 种;山麦冬属 (*Liriope*) 2 种、沿阶草属 (*Ophiopogon*) 4 种;球子草属 (*Peliosanthes*) 1 种;黄精属 (*Polygonatum*) 4 种;吉祥草属 (*Reineckea*) 1 种;万年青属 (*Rohdea*) 1 种;油点草属 (*Tupistra*) 2 种;长柱开口箭属 (*Tupistra*) 3 种;藜芦属 (*Veratrum*) 1 种;丫蕊花属 (*Ypsilandra*) 1 种。其中以大百合属、百合属、萱草属、玉簪属的一些种类更为闻名。由于广西石灰岩岩溶地质地貌的独特性,近年来经调查发现,广西的蜘蛛抱蛋属植物特别丰富。现知该属共有 93 种,我国有 60 种,其中广西就达 45 种,分别约占全属的 48.4% 和我国的 75.0%。该属植物以观叶为主,植株叶形挺拔整齐,叶色浓绿光亮,姿态优美、淡雅而有风度,适宜于林下、花坛、花盆栽培和室内观赏,且具有多年生、长势强健,适应性强,极耐阴和花色丰富等特点,这不能不说是广西野生阴生观赏植物的又一特色。

#### 4.4 苦苣苔科野生观赏类群

苦苣苔科植物是广西阴生观赏植物的一个特色类群,我国现知有 59 属 460 种以上,广西有 41 属 208 种,是该科植物的起源和分布中心之一(韦毅刚等,2010)。据不完全统计,较有观赏价值和开发前景的有 17 属 63 种,其中观赏价值更高的种类约 30 种,如:(1)观花赏叶皆宜的种类:盾叶粗筒苣苔 (*Briggsia longipes*);朱红苣苔 (*Calcareoboa coccinea*);桂林唇柱苣苔 (*Chirita gueilinensis*)、永福唇柱苣苔 (*C. yungfuensis*)、线叶唇柱苣苔 (*C. linearifolia*)、牛耳朵、黄花牛耳朵 (*C. lutea*)、寿城唇柱苣苔 (*C. shouchengensis*)、龙氏唇柱苣苔 (*C. longii*)、蚂蟥七;吊石苣苔 (*Lysionotus pauciflorus*);紫花马铃苣苔 (*Oreocharis argyreia*);异裂苣苔、粉绿异裂苣苔 (*P. guangxiensis* var. *glauca*);翅茎半蒴苣苔 (*Hemiboea subcapitata* var. *pterocaulis*)、贵州半蒴苣苔 (*H. cavaleriei*)、疏脉半蒴苣苔 (*H. cavaleriei* var. *paucinervis*) 等。(2)以观叶为主的种类:微斑唇柱苣苔 (*Chirita minutimaculata*)、尖萼唇柱苣苔 (*C. pungentisepala*)、荔波唇柱苣苔 (*C. liboensis*)、硬叶唇柱苣苔 (*C. sclerophylla*)、三苞唇柱苣苔 (*C. tribracteata*)、桂海唇柱苣苔 (*C.*

*guihaiensis*)、菱叶唇柱苣苔(*C. subrhomboidea*)、舌柱唇柱苣苔(*C. liguliformis*)、假烟叶唇柱苣苔(*C. pseudoheterotricha*)、心叶唇柱苣苔(*C. cordifolia*)、肥牛草(*C. hedyotidea*);广西芒毛苣苔(*Aeschynanthus austroyunnanensis* var. *guangxiensis*)等。这些植物有的花多、花大、色泽鲜艳、株型美丽,有的叶型奇特、植株端装丰满,很适于作盆景或花坛、花境、室内的阴生观赏花卉。

#### 4.5 秋海棠科野生观赏类群

秋海棠属植物全球约有2000种(含变种)秋海棠属植物,分布于热带和亚热带地区(日本ベゴニア协会,2003)。中国现知有173种,其中特有种为141种。广西已知有80种,其中特有种42种,种数和特有种数仅次于云南,居全国第二。广西秋海棠属中有许多种类具有很高的观赏价值,可直接开发为庭园观赏植物,特别是近年来发表的一些新种,更受人们的青睐。如本文统计的1属43种,其中的21种观赏价值更高:丽叶秋海棠(*Begonia ningmingensis* var. *bella*)、橙花侧脉秋海棠(*B. aurantiiflora*)、罗城秋海棠(*B. luochengensis*)、灯果秋海棠(*B. lanternaria*)、星果草叶秋海棠(*B. asteropyrifolia*)、伞叶秋海棠(*B. umbraculifolia*)、裂叶秋海棠(*B. palmata*)、掌裂秋海棠(*B. pedatifida*)、弯果秋海棠(*B. curvicaarpa*)、方氏秋海棠(*B. fangii*)、大王秋海棠(*B. rex*);以观叶为主的种类:巴马秋海棠、铁甲秋海棠(*Begonia masoniana*)、突脉秋海棠(*B. retinervia*)、花叶秋海棠(*B. cathayana*)、一口血秋海棠(*B. picturata*)、靖西秋海棠(*B. jingxiensis*)、刘演秋海棠(*B. liuyanii*)、柱果秋海棠(*B. cylindrica*)、食用秋海棠(*B. edulis*)、宁明秋海棠(*B. ningmingensis*)等。

#### 4.6 天南星科野生观赏类群

天南星科植物是目前我国最常用、种类或品种最多的观叶植物之一,多被用于室内盆栽。该科植物约有115属,2000多种,多产于热带地区;我国有35属,200多种(黄玉源等,2002);广西已知有21属,72种,其中观赏价值较高的有12属30种,如:石菖蒲(*Acorus tatarinowii*);海芋(*Alocasia odorata*);磨芋(*Amorphophallus konjac*);灯台莲(*Arisaema bockii*);天南星(*A. heterophyllum*);雪里见(*A. rhizomatum*);麒麟尾(*Epipremnum pinatum*);千年健(*Homalomena occulta*);滴水珠(*Pinellia cordata*);半夏(*P. ternata*);粗茎崖角藤

(*Rhaphidophora crassicaulis*);独角莲(*Typhonium giganteum*)等。

除上述类群外,本文统计的杜鹃花科植物3属28种,姜科植物7属26种,茜草科植物10属22种,山茶科植物3属22种,蝶形花科植物8属19种,棕榈科植物7属16种,苏铁科植物1属11种,唇形科植物8属16种,忍冬科植物3属16种,菊科植物10属15,五加科植物9属14种,紫金牛科植物4属14种,荨麻科植物5属14种,葫芦科植物5属13种,马兜铃科植物2属12种,凤仙花科植物1属12种等,也是广西野生阴生观赏植物的重要类群。

## 5 开发与保护的建

(1)开展引种驯化工作,建立广西野生阴生观赏植物资源种质圃,尽量收栽广西野生阴生观赏植物的种质资源。(2)建立规范的良种繁育基地或阴生植物专类园,培育出一批阴生观赏和庭院绿化的优良苗木,以满足市场需求。(3)认真搞好育种工作,通过现代生物学、细胞学和分子生物学、遗传学等手段,有计划、有目的地选育出一批株型好、抗性强、有市场竞争力的特色园艺新品种。(4)加强对现有野生资源的保护工作,对于一些广西特有珍稀和观赏价值很高的野生种类,应特别加以保护。一方面可以通过区内现有自然保护区就地保护,另一方面也应适当进行迁地保护,同时还应特别加强对其中一些濒危种类的种质资源进行深入调研。(5)根据市场需求大力发展广西特有的阴生观赏植物,形成自己的拳头产品,如:兰科、苦苣苔科、秋海棠科、百合科的一些特有类群。

#### 参考文献:

- 广西农业地理编写组. 1980. 广西农业地理[M]. 南宁:广西人民出版社:1-52  
 广西花坪林区综合考察队. 1986. 广西花坪林区综合考察报告[M]. 山东:山东科学技术出版社  
 王丽,张海英,吴哲. 2007. 野生观赏植物在湖南园林中的应用[J]. 林业调查规划,32(6):164-167  
 李景文. 1994. 森林生态学[M]. 第2版. 北京:中国林业出版社:79-82  
 陈植. 1981. 观赏树木学. 北京:中国林业出版社:8-13.  
 张维柱,黄文,王洪. 1993. 西双版纳阴生观叶植物种质资源[J]. 园艺学报,20(3):289-294  
 贾梯. 2002. 室内观赏植物图典[M]. 福建科学技术出版社:8-13  
 奚为民. 1994. 北京山区野生观赏植物资源[J]. 山地研究,12(3):169-173

(下转第556页 Continue on page 556)

- 植物), 28(3):422-423
- Gao X(高翔), Yao L(姚雷). 2011. Preliminary study on the combinations of specific aromatic plants for hypotensive health-care(特定芳香植物组合对降压保健功能的初步研究)[J]. *Chin Landsc Arch* (中国园林), (4):37-38
- Gao Y, Jin YJ, Li HD, et al. 2005. Volatile organic compounds and their roles in bacteriostasis in five *Conifer* species[J]. *J Integr Plant Biol*, 47(4):499-507
- He TP(何天平), Chen YB(陈岩冰), Yan JY(晏家瑛), et al. 2011. Analysis and application of *Gardenia* topnote essential oil by supercritical CO<sub>2</sub> extraction(超临界 CO<sub>2</sub> 萃取栀子花头香精油及其分析应用)[J]. *Flav Frag Cosm*(香料香精化妆品), (1):17-20
- Huo LN(霍丽妮), Li PY(李培源), Chen R(陈睿), et al. 2011. Chemical constituents and antioxidant activity of essential oils from *Rourea microphylla* in Guangxi(广西小叶红藤挥发油化学成分及抗氧化性研究)[J]. *Guihaia*(广西植物), 31(5):706-710
- Jin HX(金荷仙), Zheng H(郑华), Jin YJ(金幼菊), et al. 2006. Research on major volatile components of 4 *Osmanthus fragrans* cultivars in Hangzhou Manlong Guiyu Park(杭州满陇桂雨公园 4 个桂花品种香气组分的研究)[J]. *Fore Res*(林业科学研究), 19(5):612-615
- Liu BZ(刘百战), Gao Y(高芸). 2000. Analysis of headspace constituents of *Gardenia* flower by GC/MS with solid-phase microextraction and dynamic headspace sampling(固相微萃取-气相色谱/质谱分析栀子花的头香成分)[J]. *Chin J Chrom* (色谱), 18(5):452-455
- Maria RP, Mark JP, Wendy SG, et al. 2009. The impacts of reactive terpene emissions from plants on air quality in Las Vegas Nevada[J]. *Atmos Environ*, 43:4 109-4 123
- Viljoen A, Vuuren S, Van EE, et al. 2003. *Osmitopsis asteriscoides* (Asteraceae)-the antimicrobial activity and essential oil composition of a Cape-Dutch remedy[J]. *J Ethnoph*, 88(2-3): 137-143
- Wen FJ(文福姬), Yu QS(俞庆善). 2005. Research progress of natural aroma compounds in plants(植物性天然香料的研究进展)[J]. *Mod Chem Ind*(现代化工), 25(4):25-28
- Wu JX(吴俊贤). 2011. Fire flies in Lienhuachih Taiwan and forest culture(莲华池萤火虫及森林文化)[J]. *Taiwan Fore J* (台湾林业), 37(1):51-55
- Wu XW(吴学文), Xiong Y(熊艳), You KY(游奎一). 2011. Essential oils from the leaves of *Cinnamomum camphora* (樟树叶挥发性成分研究)[J]. *Guihaia*(广西植物), 31(1):139-142
- Zhang Y(张莹), Wang Y(王雁), Li ZJ(李振坚), et al. 2011. GC-MS analysis on aroma components in four *Dendrobium cultivars* (不同石斛兰香气成分的 GC-MS 分析)[J]. *Guihaia*(广西植物), 31(3):422-426
- Zhang YH(张银华), Xiong XF(熊秀芳), Xu Y(徐盈). 1999. Study on the flower essential oil of *Gardenia* from Hubei by GC/MS(湖北栀子花挥发油的 GC/MS 分析)[J]. *J Wuhan Bot Res* (武汉植物学研究), 17(1):61-63
- Zhao YQ(赵印泉), Zhou SJ(周斯建), Peng PH(彭培好), et al. 2011. Analysis of volatile compounds from *Prunus mume* flowers(三轮玉蝶梅花挥发性成分的分析)[J]. *Guihaia*(广西植物), 31(4):554-558
- Zheng H(郑华), Jin YJ(金幼菊), Li WB(李文彬), et al. 2002. Instrument testing technology of odour pollution from landscape plants(绿化植物气味污染的仪器检测技术)[J]. *Prac Fore Technol* (林业实用技术), (5):30
- NODA Katsuji(野田勝二), KOMIYAMA Masatoshi(小宮山政敏), OHGAMA Toshimasa(大釜敏正). 2008. Horticultural therapy awakening the senses(五感を刺激する園芸療法)[J]. *J Jpn Assoc Odor Environ* (におい-かおり環境学会誌), 39(4):239-246

(上接第 500 页 Continue from page 500)

- 覃海宁, 刘演. 2010. 广西植物名录[M]. 北京: 科学出版社: 1-501
- 蒋日红, 许为斌. 2010. 广西蕨类植物物种多样性研究[C]. 第五届亚洲蕨类植物大会蕨类展览会议议程和论文摘要集: 55
- 韦毅刚等. 2010. 华南苦苣苔科植物[M]. 南宁: 广西科学技术出版社, 1:198-199, 264-265, 536-537
- 大瑶山自然资源综合考察队. 1988. 广西大瑶山自然资源考察[M]. 上海: 林业出版社
- 罗毅波, 刘世勇, 程瑾. 2010. 雅长: 中国兰谷[J]. 森林与人类, (12):181-187
- Crank E. 1991. Research at the national wildflower research center[J]. *Wild flow*, 4(3):97-100
- Huang RZ(黄仁征), Li XJ(李秀娟), Li GZ(李光照). 2003. Study on the resources of wild flowers in Guangxi(广西野生花卉资源的研究)[J]. *Guihaia*(广西植物), 23(5):414-419
- Salac SS, Jensen PN, Lippert RD. 1976. New wild flower varieties released[J]. *Farm Ranch & Home Quart*, 22(4):9-10
- Considine JA, Roh MS, Lawson RH. 1993. Progress in selection and cultivation of Australian Native plants for floriculture[J]. *Acta Hort*, 337:11-18
- Halevy AH. 2000. Introduction of native Israeli plants as new cut flower[J]. *Acta Hort*, (541):482-489
- Zhang XC. 2010. Fern Flora of China: Families, Genera and Species [C]. 5th Symposium on Asian Pteridology and Fern Show Programme and Abstracts: 25
- Zhang YW(张玉武), Yang HP(杨红萍), Chen B(陈波). 2009. research progress orchidaceae in China(中国兰科植物研究进展概述)[J]. *Guizhou Sci*(贵州科学), 27(4):78-85
- Song JY(宋军阳), Zhang X(张显), Zhang MD(赵明德). 2009. research progress on wild resource investigation of orchidaceae (兰科花卉野生资源调查研究进展)[J]. *Northern Hortic* (北方园艺), (10):228-231
- Li XJ(李秀娟), Li H(李虹), Huang RZ(黄仁征), et al. 2008. Prospects of research and exploitation of resources of Guangxi wild flower lily(Liliaceae)(广西百合科野生花卉资源的研究与应用)[J]. *J Hunan Agric Univ*(湖南农业大学学报), 34(4): 442-449
- Huang YY(黄玉源), Zhang SJ(张施君). 2002. Major species of Araceae ornamental plants and their breeding technologies(天南星科观赏植物重要品种及其繁育技术)[J]. *J Zhongkai Agrotechn Coll*(仲恺农业技术学院学报), 15(4):54-59
- 日本ベゴニア協会. 2003. Japan Begonia Society. Encyclopedia of Begonia[M]. Tokyo: Seibundo-Shinkosya: 177-179