

文章编号: 1674-7054(2016)02-0185-05

海南岛俄贤岭喀斯特地貌野生花卉资源及园林应用

袁茜¹ 唐小兰² 宋希强¹ 孟千万¹

(1. 海南大学 园艺园林学院, 海口 570228; 2. 赣州市厚德外国语学校, 江西 赣州 341000)

摘要: 海南省俄贤岭喀斯特地区拥有多样的植被类型及丰富的植物资源。笔者从开发利用野生花卉资源的角度对俄贤岭南浪村保护点进行了调查, 并对其物种组成、生活型、观赏性状及其在园林上的应用前景进行分析。调查结果表明: 俄贤岭喀斯特地区的野生花卉资源种类丰富, 生活型全面, 许多种类具有独特的观赏性状或较强的抗逆性, 园林应用形式丰富, 具有较高开发潜力。

关键词: 野生花卉资源; 喀斯特地貌; 热带; 俄贤岭; 海南

中图分类号: S 68 文献标志码: A DOI: 10.15886/j.cnki.rdsxb.2016.02.008

我国拥有丰富的花卉资源, 但常用园林观赏植物种类却远少于其他花卉发达国家^[1-2]。目前, 国内市场销售的园林花卉种类十分有限, 国外引进种类和品种占主要市场, 植物景观大同小异^[3], 城市绿化景观存在季相不明显、色调单一、立体绿化缺失、阴生植物缺乏利用^[4]等问题。开发国内野生花卉资源的应用潜能以丰富我国园林植物资源已越来越多地受到业内人员的重视^[5]。喀斯特地貌由于其严酷的生存环境, 常孕育独特的花卉类型^[6-7], 中国南方喀斯特地貌是世界热带亚热带喀斯特地貌发育的典型代表^[8]。作为国内少有且保存较完好的热带地区石灰岩山体, 俄贤岭典型的喀斯特地貌与热带雨林原始森林形成了多样、独特的植被类型和丰富的植物资源^[7,9]。笔者在初步调查并统计俄贤岭地区野生花卉资源的基础上, 对其物种组成、生活型、观赏特性及园林应用方式进行分析, 为扩大花卉种质资源, 丰富园林观赏植物种类等提供参考资料。

1 自然地理概况

俄贤岭地处海南省西部昌江县和东方市交界, 位于 $109^{\circ}00' \sim 109^{\circ}15' E$, $18^{\circ}41' \sim 19^{\circ}38' N$ ^[10], 属雅加达岭山脉, 具典型的喀斯特地貌^[8]。山体东西长约13 km, 南北宽约9 km, 海拔100 ~ 1 238 m; 受典型热带季风气候影响, 年均气温23 ~ 25 °C, 雨季5 ~ 11月, 旱季12月 ~ 翌年4月, 干湿季节明显, 是海南岛石灰岩分布面积最大、植被保存最好的地区^[11]。区内植被类型多样, 从低海拔到高海拔有热带半落叶季雨林、热带常绿季雨林、热带山地雨林和石灰岩山顶矮林依次分布^[12]。俄贤岭南浪村保护站位于俄贤岭山体中部, 海拔200 m处。

2 调查内容与方法

2.1 调查内容 为准确掌握该地区野生花卉资源情况, 笔者于2015年1月, 以俄贤岭南浪村保护站为起点, 选择植被类型多样、植物种类丰富、人为干扰少的3个区域: 蝙蝠洞周边、大草坡、六度(终点)进行重点调查。蝙蝠洞海拔约400 m, 具石灰岩地区典型的溶洞景观, 途经旷野、溪流。大草坡最高海拔约700 m,

收稿日期: 2015-12-05

基金项目: 海南省重大科技专项(ZDZX2013012); 海南省科技成果示范推广项目(SQ2014CGSF0022)

作者简介: 袁茜(1990-), 女, 海南大学园艺园林学院2013级硕士研究生, E-mail: 289326135@qq.com

通信作者: 孟千万(1978-), 男, 博士后, 研究方向: 植物分类学、繁殖生态学, E-mail: mayistar@126.com

沿路多经密林、河谷。六度最高海拔约 1 200 m ,有热带喀斯特地区典型的石灰岩山顶矮林^[12] ,沿路多陡坡碎石。

2.2 方法 对沿途植物进行拍照、记录、采集标本 ,通过查阅文献、书籍进行鉴定分类 ,并对其物种组成、生活型、观赏性状及园林应用方式进行总结和分析。

3 野生花卉资源特点

3.1 种类丰富、地域特点明显 调查共涉及俄贤岭观赏植物 240 种 ,隶属于 82 科 ,204 属。全部调查物种的 50.42% 集中在 11 个科中 ,其中大戟科、兰科、豆科、菊科、茜草科的植物种类较多(表 1)。石灰岩地区特有植物有粉背蕨、玫瑰毛兰、白花苣、盾叶秋海棠、美丽梧桐、刺桑;海南石灰岩地区特有植物有坝王栎、海南大戟。

表 1 俄贤岭调查野生花卉资源中 6 种以上种类的科及所占比例

Tab.1 Number and proportion of families which have 6 or more species each in the wild flower resources in Exianling

科名	大戟科	兰科	豆科	菊科	茜草科	旋花科	禾本科	爵床科	唇形科	锦葵科	梧桐科	总计
物种数	22	17	14	14	14	8	7	7	6	6	6	121
百分比	9.17%	7.08%	5.83%	5.83%	5.83%	3.33%	2.92%	2.92%	2.50%	2.50%	2.50%	50.42%

3.2 生活型全面 俄贤岭观赏植物资源的生活型全面 ,乔木、灌木、草本及藤本皆有分布。其中草本植物 110 种 ,种类最多(表 2 3)。依据其生长习性 & 生境类型 ,又可分为附生草本如蜈蚣草和一些兰科植物;岩生草本如伏石蕨、盾叶秋海棠、乐东石豆兰、剑叶石斛、花叶吐烟花等;匍匐草本有墨苜蓿、倒地铃、酸浆等。灌木 64 种 ,有海南龙船花、玉叶金花、龙血树、粽叶芦、海南大戟、荊竹等;藤本植物有 42 种 ,草质藤本有姬牵牛、粉叶轮环藤、绞股蓝、小花百部 ,木质藤本有球兰、狭瓣菝葜、古山龙等。乔木 29 种 ,有美丽梧桐、海南鹅耳枥、山槎子、美叶菜豆树、坝王栎及桫欏等植物。

表 2 俄贤岭部分蕨类植物生境及园林应用

Tab.2 Habitat and landscape application of some ferns resources in Exianling

种名 Species	科属 Family and genus	生境 Habitat	园林应用(建议) Landscape purpose
条裂叉蕨 <i>Tectaria phaeocaulis</i>	叉蕨科叉蕨属	密林下	花境
海南轴脉蕨 <i>Ctenitopsis hainanensis</i>	叉蕨科轴脉蕨属	林下水旁、阴坡	水景园
轴脉蕨 <i>Ctenitopsis sagenioides</i>	叉蕨科轴脉蕨属	林下水旁、阴坡	水景园
蜈蚣草 <i>Pteris vittata</i>	凤尾蕨科凤尾蕨属	路边	花境、岩石园
剑叶凤尾蕨 <i>Pteris ensiformis</i>	凤尾蕨科凤尾蕨属	阴坡林下	岩石园
林下凤尾蕨 <i>Pteris grevilleana</i>	凤尾蕨科凤尾蕨属	林下阴湿处	水景园、岩石园
全缘凤尾蕨 <i>Pteris insignis</i>	凤尾蕨科凤尾蕨属	林下阴湿处	水景园、岩石园
井边茜 <i>Pteris multifidi</i>	凤尾蕨科凤尾蕨属	阴湿水边	水景园、岩石园
网脉海金沙 <i>Lygodium subareolatum</i>	海金沙科海金沙属	林下	花境、岩石园
海金沙 <i>Lygodium microstachyum</i>	海金沙科海金沙属	路边、灌丛上	垂直绿化、岩石园
华南鳞始蕨 <i>Lindsaea austrosinica</i>	鳞始蕨科鳞始蕨属	水边石上	水景园、岩石园
粉叶蕨 <i>Pityrogramma calomelanos</i>	裸子蕨科粉叶蕨属	林缘阳坡	花境、水景园
肾蕨 <i>Nephrolepis auriculata</i>	肾蕨科肾蕨属	林下	花境、水景园、岩石园、盆栽
菜蕨 <i>Callipteris esculenta</i>	蹄盖蕨科菜蕨属	林下	花境、水景园、岩石园、盆栽
草绿短肠蕨 <i>Allantodia viridescens</i>	蹄盖蕨科短肠蕨属	山地雨林	花境、水景园、岩石园、切花
巢蕨 <i>Neottopteris nidus</i>	铁角蕨科巢蕨属	湿润石上、树上	水景园、岩石园、盆栽
细辛蕨 <i>Boniniella cardiophylla</i>	铁角蕨科细辛蕨属	阴坡林谷	岩石园
鞭叶铁线蕨 <i>Adiantum caudatum</i>	铁线蕨科铁线蕨属	阴坡林谷	水景园、岩石园、盆栽
扇叶铁线蕨 <i>Adiantum flabellulatum</i>	铁线蕨科铁线蕨属	阴坡林谷	花境、水景园、岩石园、盆栽
崇澍蕨 <i>Chieniopteris harlandii</i>	乌毛蕨科崇澍蕨属	阴坡林谷	水景园

表3 俄贤岭部分兰科植物资源生境及园林应用

Tab. 3 Habitat and recommended landscape application of some orchids resources in Exianling

种名 Species	科属 Family and genus	生境 Habitat	园林应用(建议) Landscape purpose
戟唇石豆兰 <i>Bulbophyllum depressum</i>	兰科石豆兰属	石缝	岩石园、专类园
乐东石豆兰 <i>Bulbophyllum ledungense</i>	兰科石豆兰属	石缝	岩石园、专类园
匙萼卷瓣兰 <i>Bulbophyllum spathulatum</i>	兰科石豆兰属	林下树或石上	岩石园、专类园
蛤兰 <i>Conchidium pusillum</i>	兰科蛤兰属	林下树或石上	岩石园、专类园
密花石斛 <i>Dendrobium densiflorum</i>	兰科石斛属	林下树或石上	岩石园、盆景
石斛 <i>Dendrobium nobile</i>	兰科石斛属	石灰岩山顶矮林	岩石园、切花、盆栽
剑叶石斛 <i>Dendrobium spatella</i>	兰科石斛属	石灰岩山顶矮林	岩石园、盆景
厚唇兰 <i>Epigeneium clemensiae</i>	兰科厚唇兰属	石灰岩山顶矮林	岩石园、盆景
足茎毛兰 <i>Eria cornaria</i>	兰科毛兰属	石灰岩山顶矮林	岩石园、盆景
指毛叶兰 <i>Eria pannea</i>	兰科毛兰属	热带山地雨林	岩石园
玫瑰毛兰 <i>Eria rosa</i>	兰科毛兰属	石灰岩山顶矮林	岩石园
流苏金石斛 <i>Flickingeria fimbriata</i>	兰科金石斛属	林下树上、石灰岩石上	岩石园、切花
烟色斑叶兰 <i>Goodyera fumata</i>	兰科斑叶兰属	热带山地雨林	岩石园、专类园
石仙桃 <i>Pholidota chinensis</i>	兰科石仙桃属	热带山地雨林	岩石园、盆景
云南石仙桃 <i>Pholidota yunnanensis</i>	兰科石仙桃属	石灰岩山顶矮林	岩石园、盆景
寄树兰 <i>Robiquetia succisa</i>	兰科寄树兰属	山地雨林	岩石园、盆景
纯色万代兰 <i>Vanda subconcolor</i>	兰科万代兰属	石灰岩山顶矮林、树上	岩石园、盆景

4 园林应用

俄贤岭地区的野生花卉资源观赏性状独特。除兰科、棕榈科、蕨类植物等观赏性状突出、叶型花型可以作为专类园和切花植物材料外,其他植物亦有奇特的花型、果型、叶型(表4)、彩叶或变色叶等特点(表5)表现出较好的园林应用潜力。

4.1 岩石园和水景园 岩生花卉如伏石蕨、花叶吐烟花、地胆旋蒴苣苔、乐东黄芩、盾叶秋海棠和一些兰科花卉等,也适宜应用在岩生花卉专类园中。生于阴坡林下以及水石边的植物,如蕨类植物和大果榕、粽叶芦、喙果黑面神、分枝感应草等,既可用于岩石园也可布置于水体边坡。

4.2 垂直绿化 藤本植物如羽叶金合欢、狭瓣菝葜、姬牵牛、心叶素馨、鳞蕊藤、锈荚藤、浅裂锈毛莓、乌菝莓、粪箕笃、粉叶轮环藤等,叶、花或果具有较高观赏价值,绿量大,管理粗放,适用于篱垣绿化。

4.3 缀花草坪和屋顶绿化 生于荒地旷野中的青葙、假杜鹃、板蓝、广防风、排钱草、倒地铃、酸浆、肖梵天花、钟花草、墨苜蓿、四子马蓝等,适应性和自播能力强,适用于缀花草地和边坡绿化,应用于园林绿化的时可增加野趣;其中,一些浅根系、喜阳耐瘠薄的植物材料亦适用于屋顶绿化。

4.4 庭院绿化、道路绿化 一些观赏性高的树种,如美丽梧桐、鹧鸪麻、美叶菜豆树、坝王栎等适宜用于庭植孤赏;尖尾枫、玉叶金花及彩叶树种,如闭花木、海南龙船花等适宜做观花、观叶灌木;刺桑和刺篱木可用于道路隔离带。

表4 俄贤岭部分观赏性状奇特的野生花卉

Tab.4 Some wild flowers with ornamental characteristics in Exianling

种名 Species	科属 Family and genus	观赏性状 Ornamental traits	园林应用(建议) Landscape purpose
球兰 <i>Hoya carnosa</i>	萝藦科球兰属	花序奇特	垂直绿化
荷秋藤 <i>Hoya lancilimba</i>	萝藦科球兰属	花序奇特	垂直绿化
狭瓣菝葜 <i>Smilax bracteata</i>	百合科菝葜属	花序奇特	垂直绿化
羽叶金合欢 <i>Acacia pennata</i>	含羞草亚科金合欢属	花型奇特	垂直绿化
猫尾树 <i>Dolichandrone cauda</i>	紫葳科猫尾木属	花型奇特	观花乔木
假苹婆 <i>Sterculia lanceolata</i>	梧桐科苹婆属	花型、果型奇特	观花、观果乔木
海南鹅耳枥 <i>Carpinus londoniana</i>	桦木科鹅耳枥属	花序、果实奇特	观花、观果乔木
白饭树 <i>Flueggea virosa</i>	大戟科白饭树属	果实奇特	观花灌木
算盘子 <i>Glochidion puberum</i>	大戟科算盘子属	果实奇特	观果灌木
山薯 <i>Dioscorea fordii</i>	薯蓣科薯蓣属	果型奇特	观果藤本
粪箕笃 <i>Stephania longa</i>	防己科千金藤属	果实奇特	观果藤本
叶下珠 <i>Phyllanthus taiangii</i>	大戟科叶下珠属	果型奇特	观果灌木
排钱草 <i>Phyllodium pulchellum</i>	蝶形花亚科排钱树属	叶型奇特	观花地被
酸浆 <i>Physalis alkekengi</i>	茄科酸浆属	果型奇特	观花地被
花叶吐烟花 <i>Pellionia pulchra</i>	蕁麻科赤车属	花、叶奇特	岩石园花材
盾叶秋海棠 <i>Begonia peltatifolia</i>	秋海棠科秋海棠属	株型	岩石园花材
地胆旋蒴苣苔 <i>Boea philippensis</i>	苦苣苔科旋蒴苣苔属	株型	岩石园花材
海南大戟 <i>Euphorbia hainanensis</i>	大戟科大戟属	树型	庭植
乐东黄芩 <i>Scutellaria luzonica</i>	唇形科黄芩属	株型	岩石园花材

表5 俄贤岭的彩叶植物和其他观赏性较高的植物

Tab.5 Wild flower resources with colored - leaf and other plants with high ornamental value

种名 Species	科属 Family and genus	观赏性状 Ornamental traits	园林应用(建议) Landscape purpose
玉叶金花 <i>Mussa endapubescens</i>	茜草科玉叶金花属	白色苞片	观花灌木
毛叶玉叶金花 <i>Mussa erdahirsutula</i>	茜草科玉叶金花属	白色苞片	观花灌木
锈荚藤 <i>Bauhinia erythropoda</i>	苏木科羊蹄甲属	新叶红色	观叶藤本
海南翼核果 <i>Ventilago inaequilateralis</i>	鼠李科翼核果属	新叶红色	彩叶树种
闭花木 <i>Cleistanthus sumatranus</i>	大戟科闭花木属	新叶红色	彩叶灌木
山地五月茶 <i>Antidesma montanum</i>	大戟科五月茶属	叶背紫色	彩叶灌木
浅裂锈毛莓 <i>Rubus reflexus</i>	蔷薇科悬钩子属	叶背黄色	花境、藤架材料
粉叶蕨 <i>Pityrogramma calomelanos</i>	裸子蕨科粉叶蕨属	叶背白毛和棕色孢子	彩叶地被
花叶吐烟花 <i>Pellionia pulchra</i>	蕁麻科赤车属	彩叶植物	岩石园材料
伏石蕨 <i>Drymoglossum piloselloides</i>	水龙骨科抱树莲属	花、叶奇特 秋色叶	岩石园材料
尖尾枫 <i>Calliurpa longissimi</i>	马鞭草科紫珠属	花序大 紫色	观花观果灌木
海南龙船花 <i>Ixora hainanensis</i>	茜草科龙船花属	花白色 花序大	观花灌木
美丽梧桐 <i>Firmiana pulcherrima</i>	梧桐科梧桐属	花、果奇特	观花、观果乔木
鹧鸪麻 <i>Kleinhovia hospital</i>	梧桐科鹧鸪麻属	花、果奇特 株型优美	观花观果乔木

5 结论与建议

俄贤岭的喀斯特地貌与热带山地雨林相结合,形成了丰富的植被类型,该地区内观赏植物资源种类丰富,具有鲜明的地域特点;生活型全面、有独特的观赏价值。其中的岩生植物、附生植物、攀援植物、彩叶植物等植物类型为园林应用方式提供了多样的选择,具有较高的开发潜力和引种驯化价值。

根据本次调查的结果,可考虑优先繁殖应用俄贤岭野生花卉资源中部分适应性强的植物资源;对于有一定观赏价值但适应性较差的野生花卉资源,可考虑通过引种驯化使其适用于城市园林绿化;对于具有较强抗性且为当前使用的园林绿化植物近源种的野生花卉资源,可考虑将其作为育种工作的种植资源,培育出具耐阴、抗旱、耐水湿等抗性的优良品种。

海南花卉资源丰富、气候资源优越,地域特色明显^[13]。通过对海南野生花卉的调查、引种和驯化,培育大量、观赏价值高和适应性强的花卉新品种,既有利于海南营造经济集约、有特色的园林景观^[14],亦能为提高国内花卉品种质量、满足国内花卉市场需要、丰富园林花卉种类和园林景观提供宝贵资源。

致谢:丁灵、刘璐、曾媛和方赞山同志参与了野外调查,海南霸王岭自然保护区张进强、海南大学园艺园林学院雷金睿、博士黄圣卓在植物分类鉴定方面给予了有力帮助,一并致谢。

参考文献:

- [1] 费砚良,刘青林,葛红. 中国作物及其野生近缘植物·花卉卷[M]. 北京:中国农业出版社,2008.
- [2] 宋希强. 观赏植物种质资源学[M]. 北京:中国建筑工业出版社,2012.
- [3] 张佳平,丁彦芬. 中国野生观赏植物资源调查、评价及园林应用研究进展[J]. 中国野生植物资源,2012,31(6):18-23.
- [4] 何荣晓,钟云芳,宋希强,等. 师法热带雨林自然群落,构建城市森林景观:以海口城市道路绿地为例[J]. 热带作物学报,2011,32(10):1968-1972.
- [5] 王史琴,杨恒,游晓会,等. 百花山景区野生花卉资源及其园林应用[J]. 中国野生植物资源,2012,31(1):65-68.
- [6] 胡凌雪. 湖南喀斯特地貌风景名胜植物景观规划研究[D]. 长沙:湖南农业大学,2013.
- [7] 王发国,秦新生,陈红峰,等. 海南岛石灰岩特有植物的初步研究[J]. 热带亚热带植物学报,2006,14(1):45-54.
- [8] 李高聪. 中国南方喀斯特地貌全球对比及其世界遗产价值研究[D]. 贵阳:贵州师范大学,2014.
- [9] 秦新生,钟云芳,宋希强,等. 海南特有野生花卉资源及其利用[J]. 中国园林,2011(7):72-78.
- [10] 张荣京,秦新生,陈红峰,等. 海南俄贤岭石灰岩山地海南大戟灌丛群落研究[J]. 广西植物,2007,27(5):725-729.
- [11] 秦新生,何科酥,刘立武,等. 海南俄贤岭石灰岩山地海南凤仙花所在群落植物区系及生态特征[J]. 华南农业大学学报,2012,33(3):361-367.
- [12] 卢刚,陈庆. 海南俄贤岭地区兰科植物报告[J]. 热带林业,2007,35(增刊):19-21.
- [13] 宋希强. 热带花卉学[M]. 北京:中国林业出版社,2010.
- [14] 雷金睿. 海口市公园绿地植物群落景观研究[D]. 海口:海南大学,2015.

Wild Flower Resources in Karst Region of Exianling , Hainan Island and Their Use in Landscape

YUAN Xi¹, TANG Xiaolan², SONG Xiqiang¹, MENG Qianwan¹

(1. College of Horticulture and Landscape Architecture, Hainan University, Haikou, Hainan 570228;

2. Ganzhou Houde Foreign Language School, Ganzhou, Jiangxi 341000, China)

Abstract: The vegetations are diverse in types with abundance of plant resources in Exianling region of Hainan Province, China. A survey of wide flowers resources was made in the Exianling Nature Reserve, and the species composition, growth form and ornamental traits of the wide flowers resources and their potential use in landscape were observed and analyzed. The survey showed that the wild flowers resources in Exianling Natural Reserve are abundant in species and complete in growth form, and that numerous wild flowers had unique ornamental traits and gave high tolerance to stress, which gives a high ornamental value and potential for landscaping.

Keywords: wild flower resources; karst region; tropics; Exianling; Hainan