

# 文雅自然保护区兰科植物资源及其保护对策

韦爽姿

(文雅自然保护区管理站,广西 环江 547100)

**摘要:**为了更好地保护和管理兰科植物资源,运用样线调查方法,对文雅自然保护区的兰科植物资源进行了调查,分析了保护区内兰科植物物种多样性、地理成分、分布格局和致濒原因。结果表明:文雅自然保护区兰科植物有 34 属 84 种,单属种多,物种多样性高,地理成分复杂,具有较高的保护研究价值。在调查和分析的基础上,提出了文雅自然保护区兰科植物的保护对策。

**关键词:**文雅自然保护区;兰科植物;物种多样性;保护对策

**中图分类号:**S682.31

**文献标识码:**A

**文章编号:**1002-2767(2013)11-0084-04

兰科(Orchidaceae)植物种类丰富,是被子植物中第二大科,约有 700 属 2 万种,在系统演化上属于最进化且最高级的类群,多数分布于热带和亚热带地区,部分种类也见于温带地区,我国有 171 属 1 247 种、亚种、变种和变型等<sup>[1-3]</sup>。兰科植物具有较高的遗传多样性和重要的科研、观赏和药用价值。文雅自然保护区是 2010 年刚刚建立的县级自然保护区,区内兰科植物丰富,目前国内外还没有文雅自然保护区有关兰科植物方面的研究报道。该文运用植物区系分析方法,分析了文雅自然保护区兰科植物的物种多样性、区系特点和致濒原因等,提出了保护对策,为保护区对兰科植物保护和管理提供参考资料。

## 1 自然环境概况

文雅自然保护区位于环江毛南族自治县九万大山南麓,距环江县城 65 km,地理坐标 N 25°9′~25°16′,E 108°15′~108°18′。北起明伦镇龙水村小文屯,南至环江老氮肥厂,东起文雅村大吉屯,西至大环江河,管辖面积 35.3 km<sup>2</sup>。保护区属喀斯特地貌,地形错综复杂,北高南低,最高峰海拔 1 070 m,最低海拔 350 m,属喀斯特常绿落叶阔叶森林生态系统,植被保存较好,森林覆盖率达 91.6%。土壤为黑色石灰土和棕色石灰土,气候属亚热带季风气候,年均气温 17.0~23.3℃,年降雨量 1 200~1 800 mm,相对湿度 60%~90%。

形成冬无严寒,夏无酷暑,干湿季节分明的气候特点。

## 2 调查方法

在查阅有关资料的基础上,采用样线调查方法,分别在不同季节对文雅保护区内的兰科植物进行详细调查,调查记载兰科植物种类、分布、生活型、生境因子和潜在威胁等内容,并进行分析评价,提出保护对策。

## 3 结果与分析

### 3.1 物种多样性

从调查结果得知,文雅自然保护区分布有兰科植物 34 属 84 种(见表 1),分腐生、附生和地生 3 种生活型,其中腐生型有 2 属 2 种,分别占总属数和总种数的 5.9%和 2.4%;附生型 19 属 46 种,分别占 55.9%和 54.8%;地生型 13 属 36 种,分别占 38.2%和 42.8%,附生兰和地生兰共占总属和种数的 94.1%和 97.6%。种数最多的是兰属和石斛属,各有 9 种,其次是羊耳蒜属有 8 种,1 属 1 种的有多花脆兰(*Acampe rigida*)、杜鹃兰(*Cremastra appendiculata*)和青天葵(*Nervilia fordii*)等 17 属,表现出较高的物种多样性。

### 3.2 地理成分分析

根据吴征镒<sup>[4]</sup>划分种子植物的分布区类型,文雅自然保护区 34 属 81 种兰科植物分为 8 个类型 and 1 个变型(见表 2),热带成分占绝对优势,世界分布只有羊耳蒜属(*Liparis*)和沼兰属(*Malaxis*)2 属 2 种,最多是热带亚洲分布和热带亚洲至热带大洋洲分布,分别有 10 属 20 种和 7 属 26 种,合计占总属种数的 50.0%和 54.7%。由此可见,文雅自然保护区兰科植物与热带亚洲有着紧密的联系。

收稿日期:2013-05-17

基金项目:河池市科学研究与技术开发资助项目(河科能 1047002-12)

作者简介:韦爽姿(1974-),女,广西壮族自治区环江县人,学士,助理工程师,从事植物生态学等方面的研究。E-mail: 1248265111@qq.com。

表 1 文雅自然保护区兰科植物资源统计

Table 1 Statistics of Orchidaceae plants resources in Wenya Nature Reserve

种名 Species	生活型 Life form	种名 Species	生活型 Life form
多花脆兰 <i>Acampe rigida</i>	附生型	半柱毛兰 <i>E. corneri.</i>	附生型
西南齿唇兰 <i>Anoectochilus elwesii</i>	地生型	足茎毛兰 <i>E. coromaria</i>	附生型
艳丽齿唇兰 <i>A. moulmeinensis</i>	地生型	菱唇毛兰 <i>E. rhombodalis</i>	附生型
花叶开唇兰 <i>A. roxburghii</i>	附生型	毛萼山珊瑚 <i>Galeola lindleyana</i>	腐生型
禾叶竹叶兰 <i>Arundina grammifolia</i>	地生型	盆距兰 <i>Gastrochilus calceolaris</i>	附生型
白菱 <i>Bletilla striata</i>	地生型	天麻 <i>Gastrodia elata</i>	腐生型
芳香石豆兰 <i>Bulbophyllum ambrosia</i>	附生型	地宝兰 <i>Geodorum nutans</i>	地生型
梳帽卷瓣兰 <i>B. andersonii</i>	附生型	斑叶兰 <i>Goodyera schlechtendaliana</i>	地生型
广东石豆兰 <i>B. kwangtungense</i>	附生型	绒叶斑叶兰 <i>G. velutina</i>	地生型
齿瓣石豆兰 <i>B. levinei</i>	附生型	凸孔坡参 <i>Habenaria acui fera</i>	地生型
密花石豆兰 <i>B. odoratissimum</i>	附生型	毛萼玉凤花 <i>H. ciliolaris</i>	地生型
银带虾脊兰 <i>Calanthe argentro-striata</i>	地生型	坡参 <i>H. linguella</i>	地生型
剑叶虾脊兰 <i>C. davidii</i>	地生型	毛片玉凤花 <i>H. petelotii</i>	地生型
长距虾脊兰 <i>C. masuca</i>	地生型	广西舌喙兰 <i>H. kwangsiensis</i>	地生型
三棱虾脊兰 <i>C. tricarinata</i>	地生型	丛生羊耳蒜 <i>Liparis cespitosa</i>	地生型
中华叉柱兰 <i>Cheirostylis chinensis</i>	地生型	心叶羊耳蒜 <i>L. cordifolia</i>	地生型
南贡隔距兰 <i>Cleisostoma nangongense</i>	附生型	大花羊耳蒜 <i>L. disians</i>	附生型
尖喙隔距兰 <i>C. rostratum</i>	附生型	长苞羊耳蒜 <i>L. inaperta</i>	附生型
红花隔距兰 <i>C. williamsonii</i>	附生型	见血清 <i>L. nervosa</i>	附生型
流苏贝母兰 <i>Coelogyne fimbriata</i>	地生型	紫花羊耳蒜 <i>L. nigra</i>	地生型
栗鳞贝母兰 <i>C. flaccida</i>	附生型	香花羊耳蒜 <i>L. odorara</i>	附生型
杜鹃兰 <i>Cremastra appendiculata</i>	地生型	长茎羊耳蒜 <i>L. viridiflora</i>	附生型
莎叶兰 <i>Cymbidium cyperifolium</i>	附生型	钗子股 <i>Luisia morsei</i>	附生型
建兰 <i>C. ensi folium</i>	地生型	二耳沼兰 <i>Mala.xis biaurita</i>	地生型
蕙兰 <i>C. faberi</i>	地生型	阔叶沼兰 <i>M. latifolia</i>	地生型
多花兰 <i>C. floribundum</i>	附生型	青天葵 <i>Nervilia fordii</i>	地生型
春兰 <i>C. goeringii</i>	地生型	剑叶鳶尾兰 <i>Oberonia ensiformis</i>	附生型
寒兰 <i>C. kanran</i>	地生型	广西鳶尾兰 <i>O. kwangsiensis</i>	附生型
兔耳兰 <i>C. lanci folium</i>	地生型	羽唇兰 <i>Ornithochilus difformis</i>	附生型
硬叶兰 <i>C. pendulum</i>	地生型	平卧曲唇兰 <i>Panisea cavalerei</i>	附生型
邱北冬蕙兰 <i>C. qiubeiensis</i>	地生型	硬叶兜兰 <i>Paphiopedilum micranthum</i>	地生型
钩状石斛 <i>Dendrobium aduncum</i>	附生型	贵州鹤顶兰 <i>Phaius guizhouensis</i>	地生型
兜唇石斛 <i>D. aphyllum</i>	附生型	鹤顶兰 <i>P. tankervilliae</i>	地生型

续表 1

Continuing Table 1

种名 Species	生活型 Life form	种名 Species	生活型 Life form
叠鞘石斛 <i>D. aurantiacum</i>	附生型	小石仙桃 <i>Pholidota cantonensis</i>	附生型
束花石斛 <i>D. chrysanthum</i>	附生型	石仙桃 <i>P. chinensis</i>	附生型
密花石斛 <i>D. densiflorum</i>	附生型	单叶石仙桃 <i>P. leveilleana</i>	附生型
流苏石斛 <i>D. fimbriatum</i>	附生型	尖叶石仙桃 <i>P. missionariorum</i>	附生型
美花石斛 <i>D. loddigesii</i>	附生型	云南石仙桃 <i>P. yunnanensis</i>	附生型
细茎石斛 <i>D. monili forme</i>	附生型	小舌唇兰 <i>Platanthera minor</i>	地生型
铁皮石斛 <i>D. candidum</i>	附生型	柄唇兰 <i>Podochilus khasianus</i>	附生型
蛇舌兰 <i>Diploprora championii</i>	附生型	拟万代兰 <i>Vandopsis gigantea</i>	附生型
匍茎毛兰 <i>Eria clausa</i>	附生型	越南香荚兰 <i>Vanilla ammanmica</i>	附生型

表 2 文雅自然保护区兰科植物的分布区类型

Table 2 Areal types of Orchidaceae plants in Wenya Reserve

分布区类型 Areal types	属数 Number of genus	百分比/% Percentage	种数 Number of species	百分比/% Percentage
世界分布 Distribution in the world	2	5.9	10	11.9
泛热带分布 Pantropical distribution	3	8.8	10	11.9
旧世界热带分布 in world	3	8.8	5	6.0
热带亚洲、非洲和大洋洲间断分布 Discontinuous distribution in Tropical Asia, Africa and Oceania	1	2.9	1	1.2
热带亚洲至热带大洋洲分布 Distribution from Asia to Oceania	7	20.6	26	31.0
热带亚洲至热带非洲分布 Distribution from Asia to Africa	2	5.9	2	2.4
热带亚洲分布 Distribution in Asian	10	29.4	20	23.7
北温带分布 Distribution in the North	2	5.9	6	7.1
东亚分布 Distribution in East Asia	4	11.8	4	4.8
总数 Total	34	100	84	100

### 3.3 兰科植物资源分布

文雅自然保护区兰科植物依不同的生活型而发生变化,腐生兰主要分布于海拔 400~700 m 的地区,依靠与真菌结合后吸取腐烂木材营养来完成整个发育过程,如毛萼山珊瑚(*Galeola lindleyana*)。地生兰主要分布于海拔 500~900 m 的阴湿阔叶林下、林缘草坡、林下溪边和路边等,如建兰(*Cymbidium ensifolium*)、蕙兰(*C. faberi*)、春兰(*C. goeringii*)、兔耳兰(*C. lancifoli*)、毛萼玉凤花(*Habenaria ciliolaris*)、丛生羊耳蒜(*Li-*

*paris cespitosa*)和贵州鹤顶兰(*Phaius guizhouensis*)等。附生兰主要分布于海拔 300~600 m 的阴湿林下树干和岩石上,如广东石豆兰(*Bulbophyllum kwangtungense*)、流苏贝母兰(*Coelogyne fimbriata*)和小石仙桃(*Pholidota cantonensis*)等。

## 4 致濒原因

### 4.1 人为活动

兰科植物具有较高的观赏价值,市场需求和利益的驱动促使当地群众长期采挖野生兰花植

株,造成了居群数量的直接减少和生存环境的破坏,使其生存空间逐步被剥夺,造成生境片段化,孤岛式分布,繁殖生物链遭到了破坏,使之无法正常传粉和繁殖,导致兰科植物种群数量减少,这是兰科植物致濒的主要原因之一。

#### 4.2 生物学特性

兰科植物分布环境需要上层森林环境来满足其所需的湿润和疏松的腐殖土,对环境的依存度极高,主要通过分蘖繁殖来扩大种群数量,种子繁殖成活率极低。因此,在调查中很少发现有幼苗植株,由于特殊的生物学特性,制约了兰科植物的自身繁殖,以致濒危。

### 5 保护对策

#### 5.1 加强就地保护

文雅保护区是2010年刚刚建立的县级自然保护区,保护区土地也还是集体土地,目前依靠向群众发放生态补偿金来维持管理关系,兰科植物的栖息地环境保护与恢复任务繁重。因此,必须加强就地保护,充分利用生态补偿金的杠杆作用,切实做好社区工作,加强巡护管理力度,确保保护区自然环境得到有效保护和恢复,为兰科植物的种群繁育、恢复和扩展创造有利的环境基础。

#### 5.2 加强本底资源的调查与研究

文雅自然保护区建立时间短,基础设施薄弱,人员素质较低。本底资源数据几乎为空白,主要

保护对象不够明确,很难有效地制定科学的管理措施,必须与区内外有关单位合作,加强保护区本底资源的调查与研究,才能做到有的放矢,为科学制定管理措施提供依据。同时,应该加强兰科植物的科学研究工作,查清强兰科植物的分布状况和生态规律,对重点濒危物种采取特殊的保护措施,确保其安全繁衍。

#### 5.3 加强法制宣传,提高全民自然保护意识

文雅自然保护区,地处边远的石山区,生产生活条件艰苦,群众受教育程度不高,自然保护意识不强,因此,应采取多种灵活形式相结合的法制宣传教育,宣传和普及群众自然保护及其有关法律知识;同时加大对违法分子的打击和惩治力度,使自然保护意识深入人心,使广大人民群众充分认识保护自然环境的重要性和违法的后果,迅速提高全民自然保护意识。

#### 参考文献:

- [1] Dressler R L. Phylogeny and classification of Orchid family[M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1993: 17-19.
- [2] 陈心启, 吉占和. 中国兰花全书[M]. 北京: 中国林业出版社, 1998: 1-200.
- [3] 范志刚, 孔令杰, 彭德镇, 等. 齐云山自然保护区兰科植物资源分布及其区系特点[J]. 热带亚热带植物学报, 2011, 19(2): 159-165.
- [4] 吴征镒. 中国种子植物属分布区类型[J]. 云南植物研究, 1991(S4): 1-3.

## Resources and Protection Countermeasures of Orchidaceae Plants in Wenya Nature Reserve

WEI Shuang-zi

(Wenya Nature Reserve Management Stations, Huanjiang, Guangxi 547100)

**Abstract:** In order to protect and manage the resources of Orchidaceae plants, through the line transect investigation method, the species diversity, on pattern and endangered of Orchidaceae plants were analyzed in Wenya Nature Reserve. The results showed that Orchidaceae plants had 34 genera and 84 species, single genus or species were major, species diversity was rich and complex protection research was valuable. Based on the survey and analysis, the protection countermeasures of Orchidaceae plants resources in the Wenya Nature Reserve were put forward.

**Key words:** Wenya Nature Reserve; Orchidaceae plants; species diversity; protection countermeasures