

# 广东省乐昌市珍稀濒危植物及保育

于 慧, 叶华谷, 叶育石, 赵南先

(中国科学院 华南植物园, 广东 广州 510650)

**摘要:** 乐昌市有珍稀濒危植物 24 科 34 属 38 种, 其中, 蕨类植物 3 种、裸子植物 9 种、被子植物 26 种, 国家一级保护植物 3 种、国家二级保护植物 22 种. 对它们的种类组成、区系成分、分布特征进行了分析, 结果显示: 这些珍稀濒危植物具有组成多样、热带亚热带性质明显、起源古老、特有现象突出等特点, 分析了这些植物濒危的原因, 并提出了相应的保育对策.

**关键词:** 乐昌; 珍稀濒危植物; 保育对策

中图分类号: Q948.5

文献标识码: A

文章编号: 1001-411X(2005)02-0077-04

## Conservation of rare and endangered plants in Lechang City of Guangdong Province

YU Hui, YE Hua-gu, YE Yu-shi, ZHAO Nan-xian

(South China Botany Garden, the Chinese Academy of Sciences Guangzhou 510650 China)

**Abstract:** According to the investigation of the plant resource in Lechang City of Guangdong Province, 38 species of rare and endangered plants belonging to 24 families and 34 genera are found. This paper analyzed the floristic composition and distribution characters. On the basis of the research, the authors put forward the corresponding conserved policies of the rare and endangered plants.

**Key words:** Lechang City; rare and endangered plants; conservation policy

乐昌市位于广东省最北部, 北纬  $24^{\circ}57' \sim 25^{\circ}31'$ , 东经  $112^{\circ}51' \sim 113^{\circ}34'$ , 东与仁化接壤, 南与曲江、乳源交界, 西北毗邻湖南省的宜章、汝城, 是粤、湘、桂、赣 4 省(区)交汇中心, 素有广东“北大门”之称. 乐昌气候温和, 雨量充沛, 资源丰富, 年均气温在  $20^{\circ}\text{C}$  左右. 境内高山流水相依, 丘陵、盆地交错, 地貌奇特多姿, 生境多样, 人类活动对天然生境的干扰较少, 是广东省物种与珍稀濒危物种分布中心. 叶华谷等<sup>[1]</sup> 1992 年对乐昌植物区系进行过初步探讨, 区内有维管植物 205 科 781 属; 苏志尧等<sup>[2]</sup> 对粤北地区的珍稀濒危植物进行过调查研究, 有国家级珍稀濒危植物 31 种; 陈里娥等<sup>[3]</sup>、李镇魁<sup>[4]</sup>、王发国等<sup>[5]</sup> 的广东省珍稀濒危植物调查, 对粤北和乐昌地区的珍稀濒危植物也有所涉及. 但乐昌珍稀濒危植物还缺乏全面系统的研究. 随着工农业生产的迅速发展, 自然资源

广泛开采, 环境问题日益加剧, 自然资源及其环境受到严重威胁, 越来越多的物种面临着消失或灭绝的危险. 为更好地保护、研究、发展和合理利用珍稀濒危植物, 笔者对乐昌市的珍稀濒危植物进行调查研究, 为珍稀濒危植物的保护、探索其濒危机理提供参考依据.

## 1 珍稀濒危植物种类

根据对乐昌市的植物调查以及有关资料的统计<sup>[6~11]</sup>, 初步确定本区有珍稀濒危植物 24 科 34 属 38 种, 其中蕨类植物 2 科 3 属 3 种, 裸子植物 4 科 7 属 9 种, 被子植物 18 科 24 属 26 种(表 1). 根据 1999 年国务院公布的《国家重点保护野生植物名录(第一批)》<sup>[9]</sup> 和《中国植物红皮书》<sup>[10]</sup>, 有国家 I 级保护植物 3 种, 国家 II 级保护植物 22 种. 还有 12 种列为国

收稿日期: 2004-05-12

作者简介: 于 慧(1974-), 女, 助理研究员, 在职博士研究生, 通讯作者: 赵南先(1959-), 男, 研究员, 硕士; E-mail: yuhui@sclby.ac.cn

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(39670061)

©1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. <http://www.cnki.net>

表1 乐昌市珍稀濒危植物

Tab. 1 The rare and endangered plants in Lechang

种名 species	科名 family	濒危度 degree of threat	保护级别 protection grade <sup>1)</sup>
金毛狗 <i>Cibotium barometz</i>	蚌壳蕨科	稀有	II
黑桫欏 <i>Gymnosphaera podophylla</i>	桫欏科	渐危	II
桫欏 <i>Alsophila spinulosa</i>	桫欏科	渐危	II
穗花杉 <i>Amentotaxus argotaenia</i>	红豆杉科	渐危	III
白豆杉 <i>Pseudotaxus chienii</i>	红豆杉科	稀有	II
南方红豆杉 <i>Taxus chinensis</i> var. <i>mairei</i>	红豆杉科	濒危	I
篦子三尖杉 <i>Cephaletaxus oliveri</i>	三尖杉科	濒危	II
三尖杉 <i>Cephaletaxus fortune</i>	三尖杉科	渐危	省级
华南五针松 <i>Pinus kwangtungensis</i>	松科	渐危	II
长苞铁杉 <i>Tsuga longibracteata</i>	松科	渐危	III
南方铁杉 <i>T. chinensis</i> var. <i>tdeliangensis</i>	松科	渐危	III
福建柏 <i>Fokienia hodginsii</i>	柏科	渐危	II, a
观光木 <i>Tsoongiodendron odoratum</i>	木兰科	稀有	II
凹叶厚朴 <i>Magnolia officinalis</i> subsp. <i>biloba</i>	木兰科	濒危	II
乐东拟单性木兰 <i>Parakmeria lotungensis</i>	木兰科	渐危	III, b
樟 <i>Cinnamomum camphora</i>	樟科	渐危	II
沉水樟 <i>Cinnamomum micranthum</i>	樟科	渐危	III
楠 <i>Phoebe bournei</i>	樟科	濒危	II
短萼黄连 <i>Coptis chinensis</i> var. <i>brevispala</i>	毛茛科	濒危	III
八角莲 <i>Dioscorea versipellis</i>	小檗科	渐危	III
土沉香 <i>Aquilaria sinensis</i>	瑞香科	渐危	II
粘木 <i>Ixonanthes chinensis</i>	亚麻科	渐危	III
胡豆莲 <i>Euchresta japonica</i>	豆科	濒危	III
花榈木 <i>Omosia henryi</i>	豆科	濒危	II
任豆 <i>Zenia insignis</i>	豆科	渐危	II
半枫荷 <i>Semiliquidambar cathayensis</i>	金缕梅科	稀有	II
榉树 <i>Zelkova schneideriana</i>	榆科	渐危	II, b
青檀 <i>Pteroceltis tatarinowii</i>	榆科	稀有	II, a
白桂木 <i>Artocarpus hypargyrea</i>	桑科	渐危	III
伞花木 <i>Euryorymbus cavalerieri</i>	无患子科	稀有	II, c
伯乐树 <i>Bretschneidera sinensis</i>	伯乐树科	濒危	I, d
银鹊树 <i>Tapiscia sinensis</i>	省沽油科	稀有	III, e
喜树 <i>Camptotheca acuminata</i>	蓝果树科	稀有	II, f
银钟花 <i>Haksia magregorii</i>	安息香科	稀有	III
红椿 <i>Toona ciliata</i>	楝科	濒危	II
毛红椿 <i>T. alata</i> var. <i>pubescens</i>	楝科	渐危	II
香果树 <i>Emmenopterys henryi</i>	茜草科	濒危	II, b
报春苣苔 <i>Primulina tabacum</i>	苦苣苔科	濒危	I

1) I、II、III为《国家重点保护野生植物名录(第1批)》和《中国植物红皮书》中的保护级别,省级为《广东珍稀濒危植物图谱》中的保护级别;a~f分别代表中国特有单种属、中国特有种、中国单种属孑遗种、中国特有科孑遗种、中国特有属、第三纪孑遗种

家II级保护植物,另有1种属于省级渐危种<sup>[8]</sup>。广东省有107种珍稀濒危植物,其中国家I级保护植物有7种<sup>[4]</sup>,而在乐昌就有3种,还不包括栽培植物银杏 *Ginkgo biloba*。由此可见,乐昌珍稀濒危植物种类较多并具有重要的保护价值。

## 2 珍稀濒危植物特点

### 2.1 植物区系特征

广东省乐昌地区有38种珍稀濒危植物,隶属于24科34属,按属的地理分布可将其划分为9个类型<sup>[12,13]</sup>。其中,热带性成分有17属,占总属数的44.7%;温带性成分有11属,占总属数的28.9%;中国特有分布10属,占总属数的26.3%(表2)。从以上分析可以看出,热带性成分较温带性成分的属数稍多,广东乐昌地区珍稀濒危植物区系属于热带亚热带性质,并且分布区类型较多。

表2 乐昌植物区系的珍稀濒危植物属的分布区类型

Tab. 2 Generic distributions of rare and endangered plants in Lechang City			
分布区类型 distribution types	属数 no. of genera	占总属数的比例 percentage of rare and endangered genera/ in total genera/ %	
泛热带 pantropic	1	2.6	
热带亚洲至热带美洲间断分布 trop. Asia & trop. Amer. disjuncted	1	2.6	
热带亚洲至热带大洋洲分布 trop. Asia & trop. Australasia	4	10.5	
热带亚洲分布 trop. Asia	11	29.0	
北温带分布 north temperate	3	7.9	
东亚和北美间断分布 E. Asia & N. Amer. disjuncted	4	10.5	
旧世界温带分布 old world temperate	1	2.6	
东亚分布 E. Asia	3	7.9	
中国特有分布 endemic to China	10	26.4	
合计 total	38	100	

### 2.2 起源的古老性

广东乐昌珍稀濒危植物起源古老,子遗种类多,蕨类植物中的蚌壳蕨科 Dicksoniaceae 起源于古生代石炭纪,桫欏科 Cyatheaceae 植物在中生代初期就已经出现。桫欏起源于4亿年前的志留纪,为世界上最古老的活化石,是唯一幸存下来的木本蕨类<sup>[12]</sup>。裸子植物中的红豆杉科 Taxaceae 在侏罗纪就已经存

在, 而三尖杉科 *Cephalotaxaceae*、松科 *Pinaceae*、柏科 *Cupressaceae* 是白垩纪发展起来、第三纪得到延续和繁衍的, 其中大多数种类如白豆杉 *Pseudotaxus chienii*、篦子三尖杉 *Cephalotaxus oliveri*、福建柏 *Fokienia hodginsii* 等是典型的子遗种或第三纪残遗种. 多心皮的木兰科 *Magnoliaceae* 植物通常被认为是被子植物中较原始古老的植物类群<sup>[14]</sup>, 乐昌有乐东拟单性木兰 *Parakmeria lotungensis*、观光木 *Tsoongiodendron odorum*、凹叶厚朴 *Magnolia officinalis* subsp. *biloba*. 此外, 毛茛科 *Ranunculaceae* 的短萼黄连 *Coptis chinensis* var. *brevisepala*、金缕梅科 *Hamamelidaceae* 的半枫荷 *Semiliquidambar cathayensis*、桑科 *Moraceae* 的白桂木 *Artocarpus hypargyrea*、伯乐树科 *Bretschneideraceae* 的伯乐树 *Bretschneidera sinensis*、无患子科 *Sapindaceae* 的伞花木 *Eurycorymbus avalerieri* 也是古老的残遗种.

### 2.3 特有现象突出

广东省乐昌 34 属珍稀濒危植物中, 属于我国特有属的有 10 属, 分别为白豆杉属 *Pseudotaxus*、拟单性木兰属 *Parakmeria*、半枫荷属 *Semiliquidambar*、报春苣苔属 *Primulina*、伞花木属 *Eurycorymbus*、伯乐树属 *Bretschneidera*、喜树属 *Camptotheca*、青檀属 *Pteroceltis*、银鹊树属 *Tapiscia*、香果树属 *Emmenopterys*, 占总属数的 29.4%. 广东省 79 属珍稀濒危种子植物中, 我国特有属 17 个, 占总属数的 21.5%<sup>[5]</sup>; 清远市 38 属珍稀濒危植物中, 我国特有属 8 个, 占总属数的 21.1%<sup>[13]</sup>. 可见, 乐昌市珍稀濒危植物特有现象还是比较突出的.

### 2.4 单种属、寡种属较多

广东省乐昌市珍稀濒危植物中有单种属 12 个, 即金毛狗属 *Cibotium*、福建柏属 *Fokienia*、白豆杉属、任豆属 *Zenia*、伯乐树属、喜树属、伞花木属、观光木属 *Tsoongiodendron*、香果树属、报春苣苔属、青檀属、银钟花属 *Halesia*, 其中伯乐树为单科单属单种植物, 寡种属有 2 个, 即拟单性木兰属 *Parakmeria*、半枫荷属 *Semiliquidambar*, 共 14 属, 占总属数的 41.1%, 比例较高. 广东省单种属、寡种属共 19 个<sup>[5]</sup>; 清远市单种属 11 个<sup>[15]</sup>; 石门台自然保护区单种属 7 个<sup>[16]</sup>. 由于广东乐昌珍稀濒危植物具有原始古老性质, 特有属、单种属、寡种属多, 在系统发育上处于比较孤立的地位, 所以对于植物区系、系统演化和地理分布的研究具有重要的学术价值.

## 3 濒危原因

广东省乐昌市山高、沟深、坡陡, 交通不便, 在一

定程度上限制了人为破坏, 原始的植被类型保存较好. 乐昌八宝山有成片的铁杉 *Tsuga chinensis* 林和广东五针松 *Pinus kwangtungensis* 林, 目前发现胸径最大(约 1.8 m)的广东五针松即在乐昌. 玉兰 *Magnolia denudata* 在中国栽培已有上千年的历史, 最近在乐昌发现有成片的野生玉兰居群. 乐昌珍稀濒危植物保存虽然较好, 但仍有许多物种濒危. 物种分布区的缩小和种群数量的减少是其濒危的具体表现. 究其原因主要有以下几个方面: 一是内在因素, 分布区狭窄、分散、自身繁殖更新困难等是导致物种濒危的原因之一. 如白豆杉雌雄异株, 个体稀少, 生于林下的雌株难以正常受粉, 天然更新困难, 还有南方红豆杉 *Taxus chinensis* var. *mairei*、福建柏、伯乐树等均存在天然更新困难, 资源日益枯竭的情况; 二是自然因素, 自然灾害和地质变迁往往给物种带来毁灭性打击. 即使幸存的稀有物种也只能呈孤立残遗分布, 如第三纪子遗植物白豆杉、喜树 *Camptotheca acuminata*、伯乐树等; 三是人类活动, 在各类威胁植物生存的因素中, 人类活动无疑是导致植物濒危的最主要因素. 森林的过度砍伐、资源的掠夺性开发或过度采牧、工业化和城市化发展造成生态环境的恶化, 都会使生境受到破坏, 致使不少稀有种濒临灭绝, 更大更直接的威胁是珍稀濒危植物多具有药用、观赏、用材等价值, 所以多被过分采挖, 如南方红豆杉在乐昌地区过去曾经很多, 在九峰、两江最多, 有的树径可达 1.2 m, 在国家未公布为 I 级保护植物之前, 因用材而被成片地大量砍伐, 甚至被用于烧炭, 长苞铁杉 *Tsuga longibracteata*、华南五针松 *Pinus kwangtungensis* 是优良好材树种, 长期以来亦受到严重破坏.

## 4 保育对策

### 4.1 开展宣传教育, 加强法制建设, 提高群众对珍稀濒危植物的认识

由于许多珍稀濒危植物具有重要的药用、用材和观赏等价值, 而人们对珍稀植物的保护认识不足, 才导致对其肆无忌惮的利用而引发其濒危的悲剧. 现今全民保护环境意识虽有所提高, 使有些树种有了喘息的机会, 得以恢复, 但仍要加强保护. 加强政策法规建设, 并进行普法宣传, 增强人们的法制观念, 让人们充分认识到这些物种和生物多样性的重大意义. 只有全社会共同行动起来, 保护、发展和合理利用珍稀濒危植物, 才能真正达到持续利用和永久保护的目的.

#### 4.2 进行就地保护和迁地保护, 并进行繁殖实验

许多珍稀濒危物种是由于生境破坏、自身繁殖能力弱、天然更新困难而造成数目日益减少的。目前, 保护珍稀濒危植物最现实有效的方式是建立自然保护区实行就地保护, 乐昌大瑶山已经建立了省级自然保护区, 在保护区内要严禁砍伐, 促进天然更新, 同时要积极开展栽培繁殖, 大力引种造林。当珍稀濒危植物所处的生境已被破坏, 在自然情况下很难恢复并面临灭绝的危险时, 还可以进行迁地保护。乐昌拥有众多的优良乡土树种, 如乐昌含笑 *Michelia chepensis* 是目前市场上热门的绿化树种, 难以避免地会受到破坏。为保护这一优良种质资源, 可利用现代技术建立种子库进行离体保存, 这一方法也不失为拯救许多受威胁物种的有效措施。

#### 4.3 保护珍稀濒危植物生存的生态系统

不同珍稀濒危物种要求不同的生境, 如南方红豆杉喜温暖湿润气候, 在排水良好的酸性、中性土生长良好<sup>[7]</sup>, 观光木、伯乐树等喜温暖、湿润气候。珍稀濒危植物所处的生境直接影响其个体生存和种群发展, 如果珍稀濒危植物所依赖的生态系统被破坏, 那么珍稀濒危植物也会随之消失。要想对珍稀濒危植物进行长久地保护和利用, 首先应对这种具有特殊性的生态系统进行保护。乐昌优美的自然风光使其旅游业较为发达, 但赢得经济效益的同时也使自然资源遭到了一定的毁坏。因此, 在风景优美的自然保护区和关键区适度控制旅游规模, 实行生态旅游政策, 并进行环境保护的宣传是十分必要的。

#### 4.4 加强科学研究

目前对稀有和濒危物种致濒机制的了解还有限, 削弱了保护的效果。建议政府大力支持科研院校和各级自然保护区及相关部门从物种的地理分布、生境、遗传多样性、传粉生物学和种群动态等方面进行研究, 并对珍稀濒危物种的数量、具体分布地点、生物学特性、生态学特性、濒危机制做进一步调查、研究, 分析致濒的内在机制和外在因素。随着调查的深入必然会发现新的值得保护的珍稀濒危物种。如笔者在乐昌发现的广东报春 *Primula kwangtungensis*, 现在已经非常稀少, 也应列为保护植物。

#### 参考文献:

- [1] 叶华谷, 张贵才, 邹滨. 广东省乐昌县植物区系的初步研究[J]. 广西植物, 1992, 12(4): 372—380.
- [2] 苏志尧, 陈北光. 粤北珍稀濒危植物的区系特点和保护对策[J]. 林业科学研究, 1999, 12(1): 23—30.
- [3] 陈里娥, 余世孝, 廖汝槐. 广东省国家级珍稀濒危保护植物及其分布[J]. 热带亚热带植物学报, 1997, 5(4): 1—7.
- [4] 李镇魁. 广东省珍稀濒危植物资源及其开发利用[J]. 广东林业科技, 2001, 17(1): 33—36.
- [5] 王发国, 叶华谷, 叶育石, 等. 广东省珍稀濒危植物地理分布研究[J]. 热带亚热带植物学报, 2004, 12(1): 21—28.
- [6] 吴德邻, 胡长青. 广东珍稀濒危植物图谱[M]. 北京: 中国环境科学出版社, 1988. 1—44.
- [7] 李镇魁, 吴志敏, 冯志坚. 广东省珍稀濒危植物资源的研究[J]. 华南农业大学学报, 1996, 17(2): 98—102.
- [8] 国家环保局, 中国科学院植物研究所. 中国珍稀濒危保护植物名录: 第一册[M]. 北京: 科学出版社, 1987. 1—96.
- [9] 傅立国. 国家重点保护野生植物名录(第一批)[J]. 植物杂志, 1999, (5): 4—11.
- [10] 傅立国. 中国植物红皮书——稀有濒危植物[M]. 北京: 科学出版社, 1992. 1—736.
- [11] 彭少麟, 陈万成. 广东珍稀濒危植物[M]. 北京: 科学出版社, 2003. 1—112.
- [12] 吴征缙. 中国种子植物属的分布区类型[J]. 云南植物研究, 1991, (增刊4): 1—139.
- [13] 吴征缙. “中国种子植物属的分布区类型”的增订与勘误[J]. 云南植物研究, 1993, (增刊4): 141—178.
- [14] 华东师范大学, 东北师范大学. 植物学[M]. 北京: 高等教育出版社, 1982. 1—367.
- [15] 朱报著, 胡德活, 廖庆文, 等. 清远市珍稀濒危植物资源和保护对策[J]. 广东林业科技, 2000, 16(4): 19—25.
- [16] 李镇魁, 叶向斌, 冯志坚, 等. 广东省英德市石门台自然保护区珍稀濒危植物资源调查初报[J]. 华南农业大学学报, 1999, 20(4): 94—97.
- [17] 陈志明, 唐长根. 粤北连州的南方红豆杉[J]. 植物杂志, 1998, (1): 5.

【责任编辑 李晓卉】