

广西九万山珍稀濒危植物及其保育对策

初立业, 宁世江, 唐润琴

(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: 通过对广西九万山植物资源的考查和研究, 发现该地区分布有珍稀濒危植物 19 个科, 28 个属, 共 29 种。其中国家一级保护植物有 5 种, 国家二级保护植物有 24 种。对它们的种类组成、区系成分、地理分布进行了分析, 结果显示广西九万山珍稀濒危植物不仅种类繁多, 而且具有古老、原始、孑遗特性, 热带性质明显, 中国特有现象极为突出等特点。据此提出对广西九万山珍稀濒危植物的保育对策, 以便更好地保护其生物多样性和这些珍稀濒危植物资源的可持续利用。

关键词: 珍稀濒危植物; 广西九万山; 保育对策

中图分类号: Q949.66 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-3142(2002)03-0225-03

The rare and endangered plants and their conservation policies in Jiuwan Mountain of Guangxi

CHU Li-ye, NING Shi-jiang, TANG Run-qin

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

Abstract: According to the study and investigation of the plant resource in Jiuwan Mountain of Guangxi, we have found that the rare and endangered plants exist in 19 families and 28 genus, summing up 29 species, among which there are 5 species for the first class conserved plants of China, 24 species for the second class. The paper analyzed the species component, zone system and geological distribution of the plants mentioned above. On the basis of the research, the authors put forward the corresponding conserved policies of these rare and endangered plants in Jiuwan Mountain of Guangxi.

Key words: rare endangered plants; Jiuwan Mountain of Guangxi; conservation policy

广西九万山位于广西壮族自治区北部的融水、罗城、环江三县与贵州省交界处, 地处 $108^{\circ}7' \sim 108^{\circ}59' E$, $25^{\circ}10' \sim 25^{\circ}25' N$ 之间, 总面积为 $1\,204\text{ km}^2$, 九万山属云贵高原的边缘, 以中山地貌为主, 其特征是山高、坡陡、切割深削, 最高海拔为 $1\,693\text{ m}$, 最

低海拔为 170 m 。海拔 $1\,500\text{ m}$ 以上的山峰有 14 座。九万山具有中亚热带山地气候特色, 冬冷夏凉, 雨量充沛, 日照短, 湿度大。年平均气温为 $15.8 \sim 17.7\text{ }^{\circ}\text{C}$, 最冷月(1月)平均气温 $4 \sim 7.6\text{ }^{\circ}\text{C}$, 年降雨量为 $1\,600 \sim 17\,00\text{ mm}$, 主要岩石有砂岩、页岩、泥

收稿日期: 2001-12-18

作者简介: 初立业(1965-), 女, 吉林辽源人, 助理研究员, 从事植物生态和植物生物技术研究。

基金项目: 广西壮族自治区林业厅资助项目

岩、板岩、千枚岩和花岗岩。九万山地带性土壤为红壤,土壤垂直分布明显,一般垂直分布规律是山地红壤—山地黄红壤—山地黄壤—山地草甸土。

1 珍稀濒危植物种类

根据对广西九万山的调查以及有关资料的统

计,初步确定广西九万山具有珍稀濒危植物 19 科、28 属、29 种。其中蕨类植物 2 科 3 属 4 种;裸子植物 4 科 6 属 6 种,被子植物 13 科 19 属 19 种。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)》其中有国家一级保护植物 5 种,国家二级保护植物 24 种。由此可见广西九万山珍稀濒危植物

表 1 广西九万山珍稀濒危植物

Table 1 The rare and endangered plants in Jiuwan Mountain of Guangxi

科名 Family name	种名 Species name	习性 Characteristics	保护级别 Rank
桫欏科 Cyatheaceae	粗齿桫欏 <i>Alsophila denticulata</i>	木本 xylophyta	Ⅱ
	桫欏 <i>A. spinulosa</i>	木本 xylophyta	Ⅱ
	小黑桫欏 <i>Gymnosphaera metteniana</i>	木本 xylophyta	Ⅱ
蚌壳蕨科 Dicksoniaceae	金毛狗 <i>Cibotium barometz</i>	草本 herb	Ⅱ
三尖杉科 Cephalotaxaceae	篦子三尖杉 <i>Cephalotaxus oliveri</i>	常绿灌木或小乔木 evergreen shrub or small tree	Ⅱ
柏科 Cupressaceae	福建柏 <i>Fokienia hodginsii</i>	常绿乔木 evergreen tree	Ⅱ
松科 Pinaceae	华南五针松 <i>Pinus kwangtungensis</i>	常绿乔木 evergreen tree	Ⅱ
	短叶黄杉 <i>Pseudotsuga sinensis</i> Dode var. <i>brevifolia</i>	常绿乔木 evergreen tree	Ⅱ
红豆杉科 Taxaceae	红豆杉 <i>Taxus chinensis</i>	常绿乔木 evergreen tree	Ⅰ
	白豆杉 <i>Pseudotaxus chienii</i>	常绿灌木或小乔木 evergreen shrub or small tree	Ⅱ
伯乐树科 Bretschneideraceae	伯乐树 <i>Bretschneidera sinensis</i>	落叶乔木 deciduous tree	Ⅰ
金缕梅科 Hamamelidaceae	半枫荷 <i>Semiliquidambar cathayensis</i>	常绿乔木 evergreen tree	Ⅱ
樟科 Lauraceae	樟树 <i>Cinnamomum camphora</i>	常绿乔木 evergreen tree	Ⅱ
	闽楠 <i>Phoebe bournei</i>	常绿乔木 evergreen tree	Ⅱ
木兰科 Magnoliaceae	鹅掌楸 <i>Liriodendron chinense</i>	落叶乔木 deciduous tree	Ⅱ
	单性木兰 <i>Kmeria septentrionalis</i>	落叶乔木 deciduous tree	Ⅰ
	凹叶厚朴 <i>Magnolia officinalis</i> subsp. <i>biloba</i>	落叶乔木 deciduous tree	Ⅱ
楝科 Meliaceae	红椿 <i>Toona ciliata</i>	落叶乔木 deciduous tree	Ⅱ
蓝果树科 Nyssaceae	喜树 <i>Camptotheca acuminata</i>	落叶乔木 deciduous tree	Ⅱ
金莲木科 Ochnaceae	合柱金莲木 <i>Sinia rhodoleuca</i>	落叶灌木 deciduous shrub	Ⅰ
蓼科 Polygonaceae	金荞麦 <i>Fagopyrum dibotrys</i>	草本 herb	Ⅱ
马尾树科 Rhoipteleaceae	马尾树 <i>Rhoiptelea chilanthia</i>	落叶乔木 deciduous tree	Ⅱ
茜草科 Rubiaceae	香果树 <i>Emmenopterys henryi</i>	落叶乔木 deciduous tree	Ⅱ
无患子科 Sapindaceae	伞花木 <i>Eurycorymbus cavaleriei</i>	落叶乔木 deciduous tree	Ⅱ
	掌叶木 <i>Handeliodendron bodinieri</i>	落叶乔木 deciduous tree	Ⅰ
豆科 Papilionaceae	野大豆 <i>Glycine soja</i>	草本 herb	Ⅱ
	花榈木 <i>Ormosia henryi</i>	常绿乔木 evergreen tree	Ⅱ
	任豆 <i>Zenia insignis</i>	落叶乔木 deciduous tree	Ⅱ
禾本科 Gramineae	普通野生稻 <i>Oryza rufipogon</i>	草本 herb Ⅱ	

种类较多。

2 珍稀濒危植物区系特征

广西九万山珍稀濒危植物中种子植物为 17 科 25 属 25 种。根据吴征镒教授对中国种子植物区系属的分布区类型的划分,可归属为 10 个分布区类型和 1 个变型。热带分布属 10 个,其中福建柏属(*Fokienia*)、单性木兰属(*Kmeria*)、马尾树属(*Rhoiptelea*)、翅荚木属(*Zenia*)为热带亚洲分布变型越南(或中南

半岛)至华南(或西南)分布类型;大豆属为热带亚洲至热带非洲分布类型;樟属(*Cinnamomum*)、香椿属(*Toona*)为热带亚洲至热带大洋洲分布类型;楠木属(*Phoebe*)为热带亚洲和热带美洲间断分布类型;红豆属(*Taxus*)、稻属(*Oryza*)为泛热带分布类型。温带分布属 7 个,粗榧属(*Cephalotaxus*)为东亚分布类型;荞麦属(*Fagopyrum*)为旧世界温带分布类型;黄杉属(*Pseudotsuga*)、鹅掌楸属(*Liriodendron*)、木兰属(*Magnolia*)为东亚和北美洲间断分布类型;松

属(*Pinus*)、红豆杉属(*Taxus*)为北温带分布。有 8 个属为中国特有分布。

从以上分析可以看出九万山珍稀濒危种子植物属的分布类型构成中,热带分布属所占比例大,热带分布包括泛热带分布、热带亚洲和热带美洲间断分布、热带亚洲至热带大洋洲分布、热带亚洲至热带非洲分布、热带亚洲分布变型越南(或中南半岛)至华南(或西南)分布,所以广西九万山珍稀濒危植物热带性质明显,并且分布区类型较多。

广西九万山珍稀濒危植物起源古老,孑遗种类多,中国特有种多,单种属、寡种属多,蕨类植物中的蚌壳蕨科和桫欏科在中生代初期就已经出现;裸子植物中的红豆杉科在侏罗纪就已经存在,而三尖杉科、柏科、松科、杉科是白垩纪发展起来,第三纪得到延续和繁衍的。它们是古老的残遗种;被子植物单性木兰(*Kmeria septentrionalis*)、凹叶厚朴(*Magnolia officinalis* subsp. *biloba*)也是现代被子植物中较原始古老的木兰科的原始种类,伯乐树(*Bretschneidera sinensis*)、掌叶木(*Handeliendron bodinieri*)、伞花木(*Eurycorymbus cavaleriei*)也是古老的残遗种。

珍稀濒危植物中有 9 个属为单种属,有白豆杉属(*Pseudotaxus*)、伯乐树属(*Bretschneidera*)、喜树属(*Camptotheca*)、辛木属(*Simia*)、马尾树属(*Rhoiptelea*)、香果树属(*Emmenopterys*)、伞花木属(*Eurycorymbus*)、对掌树属(*Handeliendron*)、翅荚木属(*Zenia*),其中马尾树是单种科植物。

中国特有分布现象突出有 8 个属,白豆杉属(*Pseudotaxus*)、伯乐树属(*Bretschneidera*)、半枫荷属(*Semiliquidambar*)、喜树属(*Camptotheca*)、辛木属(*Simia*)、香果树属(*Emmenopterys*)、伞花木属(*Eurycorymbus*)、对掌树属(*Handeliendron*)。所以保护九万山珍稀濒危植物意义重大。

由于广西九万山珍稀濒危植物具有原始古老性质,单种属、寡种属多,在系统发育上处于较为孤立的地位,所以对于植物区系、系统演化和地理分布的研究都具有重要学术价值。

广西九万山处于泛北极植物区内中国—日本森林植物亚区中的滇、黔、桂地区,其北面是华中地区,东面是华南地区,西面是中国—喜马拉雅森林植物亚区的云南高原地区,南面是古热带植物区的

北部湾地区,因此,九万山即有滇、黔、桂植物区系特有的成分又兼有相邻植物区系的成分,这也体现在珍稀濒危植物中。

3 珍稀濒危植物的保育对策

据不完全统计,广西九万山有高等植物 2 900 多种,其中被子植物 2 500 余种,裸子植物 30 余种,蕨类植物 200 余种。植被类型为典型中亚热带常绿阔叶林,九万山生物多样性极其丰富,珍稀濒危植物种类多,具有原始、古老、孑遗性质,中国特有分布现象突出,单种属、寡种属多,对于这些珍稀濒危植物的研究,最能反映该地区植物区系的特殊性,而且这些珍稀濒危植物具有广泛的经济用途,包括材用、药用、工业用、绿化、观赏等,所以保护好这些珍稀濒危植物资源具有重要的学术、生态、经济价值等方面意义,具体保育措施可有以下 4 个方面。

(1)系统全面地建立珍稀濒危植物档案。对于广西九万山珍稀濒危植物种类虽然已基本清楚,但对其数量、具体分布地点、生物学特性、生态学特性、濒危机制还有待进一步调查、研究,需要建立珍稀濒危植物档案,其内容应包括种类、数量、具体分布地点、生物学特性和生态学特性,为珍稀濒危植物保育提供科学依据。

(2)保护珍稀濒危植物生存的生态系统。珍稀濒危植物所处的生态系统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,所以首先应该对这样具有特殊性的生态系统进行保护。

(3)珍稀濒危植物应该以就地保护为主。珍稀濒危植物的生境多具有特殊性,分布往往比较局限,对于土壤、小生境、气候等有一定要求,盲目进行迁地保护不容易成功,应该以就地保护为主,包括改善生存环境、促进自然更新、就地繁育这样才能使其种群数量增加。当珍稀濒危植物所处的生境被破坏,在自然情况下面临灭绝的危险,也可以进行迁地保护,如建立濒危植物园,但由于很难模拟其原生境,所以迁地保护不一定就能获得最终成功。

(4)在研究清楚珍稀濒危植物生物学和生态学特性后,应该进行大规模集约化生产,包括繁育引(下转第 236 页 Continue on page 236)

- F. esculentum* Moench, and its related species [A]. Proc. 2nd. Intl. Symp. Buckwheat [C]. Miyazaki, Japan, 1983. 39—50.
- [12] Li S J, Zhang H Z, Yuan Q J. A comparative study of vegetative and reproductive organs in four kinds of *Fagopyrum* [A]. Proc. 5th Intl. Symp. Buckwheat, Taiyuan, China (Eds: Lin R, Zhou M, Tao Y, LI J and Zhang Z) [C]. Beijing: Chinese Agr. Publ. House, 1992. extra issue: 1—13.
- [13] 杜荣骞. 生物统计学 [M]. 北京: 高等教育出版社, 1999. 69—132.
- [14] Ye N G, Guo G Q. Classification, origin and evolution of genus *Fagopyrum* in China [A]. Proc. 5th. Intl. Buckwheat Symp., Taiyuan, China, (Eds: Lin R, Zhou M, Tao Y, LI J and Zhang Z) [C]. Beijing: Chinese Agr. Publ. House, 1992. 19—28.

图版说明:

图 1~6. 六个类型荞麦的花粉粒形态 图 1. 二倍体甜荞长花柱类型(ES2s)花的花粉粒; 图 2. 二倍体甜荞短花柱类型(ES2S)花的花粉粒; 图 3. 四倍体甜荞长[DS1]花柱类型(ES4s)花的花粉粒; 图 4. 四倍体甜荞短花柱类型(ES4S)花的花粉粒; 图 5. 四倍体有翅细野荞(GR4H1)的花粉粒; 图 6. 四倍体无翅细野荞(GR4H0)的花粉粒。

Explanation of Plates:

Fig. 1~6. Morphology of pollen grains on six types of buckwheat; Fig. 1. Diploid *F. esculentum* (ES2s) with long style of flowers; Fig. 2. Diploid *F. esculentum* (ES2S) with short style of flowers; Fig. 3. Tetraploid *F. esculentum* (ES4s) with long style of flowers; Fig. 4. Tetraploid *F. esculentum* (ES4S) with short style of flowers; Fig. 5. Tetraploid *F. gracilipes* with wings (GR4H1); Fig. 6. Tetraploid *F. gracilipes* without wings (GR4H0).

(上接第 227 页 Continue from page 227)

种栽培。通过大规模繁育引种栽培,使得珍稀濒危植物种群数量大大增加,合理地进行开发利用,使珍稀濒危植物野生资源得到很好保护,又可充分发挥其多种经济用途,创造良好的经济效益、生态效益,使珍稀濒危植物资源得到可持续利用。

参考文献:

- [1] 宁世江,赵天林,李瑞棠,等. 木论喀斯特林区珍稀濒危植物资源的研究[J]. 广西植物, 1998, 18(3): 247—255.
- [2] 吴征镒. 中国种子植物属的分布区类型[J]. 云南植物研究, 1991, 增刊 IV.
- [3] 叶永忠,朱学文,杨好伟,等. 河南大别山珍稀濒危植物与保护[J]. 武汉植物学研究, 2001, 19(1): 21—24.
- [4] 谢国文,周植德,农植林,等. 江西种子植物特有属的生物多样性及其保护[J]. 武汉植物学研究, 1996, 14(4): 294—300.
- [5] 于永福. 中国野生植物保护工作的里程碑(国家重点野生植物保护名录)(第一批)[J]. 植物杂志, 1999, 5: 3—11.
- [6] 广西壮族自治区林业厅. 广西自然保护区[M]. 北京: 中国林业出版社, 1993. 1—127.
- [7] 林有润. 中国菊科植物的系统分类与区系的初步研究[J]. 植物研究, 1997, 17(1): 6—27.
- [8] 广西花坪林区综合考察队. 广西花坪林区综合考察报告[R]. 济南: 山东科学技术出版社, 1986. 1—230.
- [9] 杨世林,张 昭,张本刚,等. 珍稀濒危药用植物的保护现状及保护对策[J]. 中草药, 2000, 31(6): 401—403.