

## ◆ 濒危植物生物多样性综述 ◆

广西国家重点保护野生植物物种多样性特征及其保护对策<sup>\*</sup>唐健民, 韦 霄<sup>\*\*</sup>, 邹 蓉, 丁 涛, 柴胜丰, 朱显亮

(广西壮族自治区中国科学院广西植物研究所, 广西桂林 541006)

**摘要:** 本文论述广西分布的国家重点保护野生植物的种类、地理分布、区系组成及特点, 分析保护工作中存在的主要问题, 并提出相应的保护对策。结果表明:《国家重点保护野生植物名录(广西部分)》共收录野生植物 332 种, 其中苔藓植物 1 种, 石松和蕨类植物 44 种, 裸子植物 31 种, 被子植物 255 种, 真菌 1 种, 共计 69 科 125 属 332 种。国家一级重点保护野生植物 33 种, 国家二级重点保护野生植物 299 种, 其中物种数量较多( $\geq 9$  种)的前 3 个科分别是兰科 Orchidaceae (84 种)、豆科 Fabaceae (32 种)、山茶科 Theaceae (31 种), 前 3 个属分别是石斛属 *Dendrobium* (32 种)、山茶属 *Camellia* (30 种)、红豆属 *Ormosia* (26 种)。中国特有属 13 个, 中国特有种 114 个, 其中广西特有种 28 个。地理分布统计结果表明, 国家重点保护野生植物最多的 3 个市县行政单元分别是龙州县(86 种)、那坡县(84 种)和靖西市(75 种), 桂西南喀斯特山地区是广西生物多样性优先区域。从属级水平可以看出, 本研究区的种子植物区系具有明显的热带、亚热带性质。广西国家重点保护野生植物资源具有种类数量多、科属组成丰富、具有重要价值的种类比例高、特有现象明显、生活型种类丰富、草本种类占优势等特点。研究结果可为广西国家重点保护野生植物的保护提供理论参考和指导, 同时根据存在的问题, 提出符合广西独特生态环境的保护对策和建议, 以推动广西濒危植物的保护和生态建设工作的开展。

**关键词:** 广西; 国家重点保护植物; 区系; 存在问题; 保护对策

中图分类号: Q16 文献标识码: A 文章编号: 1005-9164(2023)06-1025-12

DOI: 10.13656/j.cnki.gxkx.20240125.001

广西地跨热带和亚热带、东部湿润常绿阔叶林亚区域和西部半湿润常绿阔叶林亚区域, 地形地貌复杂, 境内山地约占 3/4, 最高峰达 2 142 m, 同时有特殊的岩溶山地、热带海岸及海岛, 气候、土壤类型多

样, 为植物的生存和发展提供了有利条件。特殊的地理位置和复杂多样的环境, 构成多样的生态系统, 从而孕育了丰富的生物多样性和物种特有性。广西是我国植物种类较丰富的省区之一, 维管植物的种数仅

收稿日期: 2022-08-21

修回日期: 2023-06-07

<sup>\*</sup>国家重点研发计划项目(2022YFF1300703), 广西自然科学基金项目(2020GXNSFAA259029, 2023JJA130412), 中国科学院“西部之光”计划(2022), 广西林业科技推广示范项目(2023LYKJ03, [2022]GT23, 桂林护发[2023]4号)和广西植物功能物质与持续利用重点实验室自主项目(ZRJJ2022-2)资助。

【第一作者简介】

唐健民(1988-), 男, 副研究员, 主要从事喀斯特濒危植物保护生物学与可持续利用研究, E-mail: 690814668@qq.com。

【\*\*通信作者简介】

韦 霄(1967-), 男, 研究员, 主要从事保护生物学与可持续利用研究, E-mail: wx@gxib.cn。

【引用本文】

唐健民, 韦霄, 邹蓉, 等. 广西国家重点保护野生植物物种多样性特征及其保护对策[J]. 广西科学, 2023, 30(6): 1025-1036.

TANG J M, WEI X, ZOU R, et al. Species Diversity Characteristics and Conservation Strategies of National Key Protected Wild Plants in Guangxi [J]. Guangxi Sciences, 2023, 30(6): 1025-1036.

次于云南和四川,其中属于国家和地方重点保护的野生植物资源更是占比非常大<sup>[1]</sup>。保护、发展和合理利用珍稀濒危植物已成为保护生物多样性的核心内容之一。本文阐述广西国家重点保护野生植物的种类及变化情况、各行政单元的地理分布状况、植物区系的组成及特点,并分析广西在濒危植物保护中存在的主要问题,提出相应的保护对策和建议。

## 1 材料与方法

根据《国家重点保护野生植物名录(广西部分)》<sup>[2]</sup>,经对《中国植物志》<sup>[3]</sup>,*Flora of China*<sup>[4]</sup>,*Plants of the World of the Royal Botanic Gardens, Kew*<sup>[5]</sup>,《广西植物名录》<sup>[6]</sup>和《中国珍稀濒危植物信息系统》<sup>[7]</sup>等文献资料进行统计分析,结合多年的野外调查数据,确定广西分布的国家重点保护野生植物的种类组成、生活型、生态型及区系地理成分等。

## 2 结果与分析

### 2.1 广西国家重点保护野生植物的组成

#### 2.1.1 种类组成

2021年9月7日,国家林业和草原局、农业农村部发布新版《国家重点保护野生植物名录》<sup>[8]</sup>(以下简称新版《名录》),收录野生植物455种和40类,包括国家一级重点保护野生植物54种和4类,国家二级重点保护野生植物401种和36类。相比1999年发布的《国家重点保护野生植物名录(第一批)》<sup>[9]</sup>,新版《名录》大幅扩容,并调整了部分种类的保护级别。

2021年11月19日,为进一步加强我区野生植物资源的保护工作,依据新版《名录》,由广西壮族自治区林业局和广西壮族自治区农业农村厅联合组织编制《国家重点保护野生植物名录(广西部分)》(以下简称《名录(广西部分)》)。对于整属、整组列入《名录(广西部分)》的类群,根据广西历次野生植物资源调查结果和最新分类学、系统学研究成果,明确到具体的种(或亚种、变种、变型,下同)。

《名录(广西部分)》共收录野生植物332种,其中苔藓植物1种,石松和蕨类植物44种,裸子植物31种,被子植物255种,真菌1种<sup>[10,11]</sup>。其中,国家一级重点保护野生植物33种,国家二级重点保护野生植物299种。国家一级重点保护野生植物包括苏铁属 *Cycas*(所有种)、兜兰属 *Paphiopedilum*(被列为国家二级重点保护的带叶兜兰 *Paphiopedilum hirsutissimum* 和硬叶兜兰 *P. micranthum* 除外)、红豆

杉属 *Taxus*(所有种)、水韭属 *Isoetes*(所有种)等16属33种。广西火桐 *Erythropsis kwangsiensis*、广西青梅 *Vatica guangxiensis*、毛枝五针松 *Pinus wangii* 等3种原国家二级重点保护野生植物晋升为国家一级重点保护野生植物,原国家一级重点保护野生植物水松 *Glyptostrobus pensilis*、资源冷杉 *Abies beshanzensis* var. *ziyuanensis*、元宝山冷杉 *A. yuanbaoshanensis*、银杉 *Cathaya argyrophylla*、望天树 *Parashorea chinensis*、膝柄木 *Bhesa robusta* 等继续被列为国家一级重点保护野生植物。

《名录(广西部分)》共新增246种,其中灰岩红豆杉 *Taxus calcicola*、文山红柱兰 *Cymbidium wenshanense*、暖地杓兰 *Cypripedium subtropicum*、小叶兜兰 *Paphiopedilum barbigerum*、同色兜兰 *P. concolor*、长瓣兜兰 *P. dianthum*、白花兜兰 *P. emersonii*、巧花兜兰 *P. helenae*、麻栗坡兜兰 *P. mali-poense*、飘带兜兰 *P. parishii*、紫纹兜兰 *P. purpuratum*、紫毛兜兰 *P. villosum*、文山兜兰 *P. wenshanense*、小叶红豆 *Ormosia microphylla* 等14种被列为国家一级重点保护野生植物<sup>[5]</sup>。国家二级重点保护野生植物新增200多种,主要集中在石杉属 *Huperzia*(所有种)、马尾杉属 *Phlegmariurus*(所有种)、观音座莲属 *Angiopteris*(所有种)、油杉属 *Keteleeria*、兰属 *Cymbidium*(绝大部分种)、金线兰属 *Anoectochilus*(所有种)、石斛属 *Dendrobium*、海菜花属 *Ottelia*(所有种)、重楼属 *Paris*、独蒜兰属 *Pleione*(所有种)、八角莲属 *Dysosma*(所有种)、黄连属 *Coptis*(所有种)、红豆属 *Ormosia*(被列为国家一级重点保护的小叶红豆除外)、梧桐属 *Firmiana*(被列为国家一级重点保护的广西火桐除外)、山茶属 *Camellia* 金花茶组 *Camellia* sect. *chrysantha*(所有种)、山茶属茶组 *C. sect. thea*、猕猴桃属 *Actinidia*、人参属 *Panax*(所有种)等。

#### 2.1.2 濒危现状组成

对照《中国珍稀濒危植物信息系统》<sup>[7]</sup>、《中国生物多样性红色名录(高等植物卷)》<sup>[12]</sup>和《中国生物多样性红色名录(大型真菌卷)》<sup>[13]</sup>等相关文献,广西国家重点保护野生植物中极危(CR)44种、濒危(EN)85种、易危(VU)114种、近危(NT)51种、无危(LC)28种、数据缺乏(DD)10种。依据濒危程度将极危(CR)、濒危(EN)、易危(VU)3个等级统称为受威胁等级,则属于受威胁等级的物种有243种,占总物种数的73.19%(图1)。因此,急需对《名录(广西

部分)》中极危物种(急迫性)、数据缺乏物种(物种资源不清晰)和新增的保护物种开展相关调查研究。

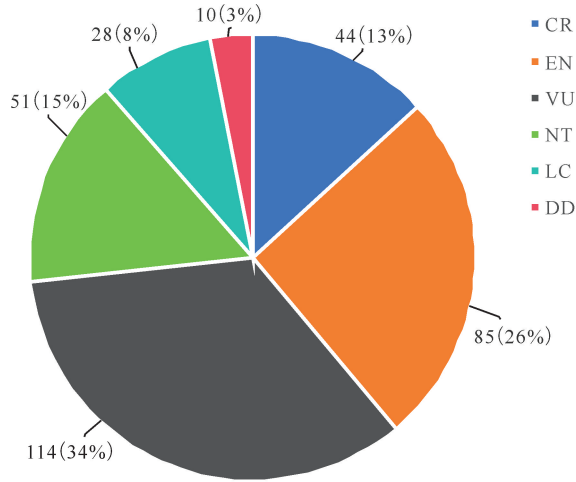


图1 广西国家重点保护野生植物的濒危等级情况

Fig. 1 Endangered status of wild plants under national key protection in Guangxi

## 2.2 广西国家重点保护野生植物的区系分析

《名录(广西部分)》共收录野生植物 332 种,其中石松和蕨类植物 8 科 12 属 44 种;裸子植物 5 科 14

属 31 种,被子植物 54 科 97 属 255 种,种子植物共计 59 科 111 属 286 种(表 1)。

### 2.2.1 广西国家重点野生植物区系特点与性质

根据周厚高等<sup>[14,15]</sup>和臧得奎<sup>[16]</sup>对蕨类植物分布类型的划分,对广西国家重点保护野生蕨类植物 8 科 12 属进行区系分析。科划分为 3 类,分别是世界分布(石松科 Lycopodiaceae、水韭科 Isoëtaceae、瓶尔小草科 Ophioglossaceae)、泛热带分布(金毛狗科 Cibotiaceae、桫欏科 Cyatheaceae、凤尾蕨科 Pteridaceae、乌毛蕨科 Blechnaceae)和旧世界热带分布(合囊蕨科 Marattiaceae);属划分为 6 类,分别是世界分布(石杉属、水韭属、瓶尔小草属 *Huperzia*)、泛热带分布(马尾杉属、桫欏属 *Alsophila*、白桫欏属 *Sphaeropteris*、水蕨属 *Ceratopteris*、苏铁蕨属 *Brainea*)、热带亚洲和热带美洲间断分布(金毛狗属 *Cibotium*)、旧世界热带分布(观音座莲属)、热带亚洲至热带大洋洲分布(七指蕨属 *Cibotium*)、热带亚洲至热带非洲分布(黑桫欏属 *Cibotium*)(表 2)。

表 1 广西国家重点保护野生植物的特征

Table 1 Characteristics of Guangxi national key protected wild plants

类群 Taxon	科数 Number of families	占总科数比例/% Accounting for total number of families/%	属数 Number of genera	占总属数比例/% Accounting for total number of genera/%	种数 Number of species	占总种数比例/% Accounting for total number of species/%
Bryophyte	1	1.4	1	0.8	1	0.3
Lycopodium and fern	8	11.6	12	9.6	44	13.3
Gymnosperm	5	7.2	14	11.2	31	9.3
Angiosperm	54	78.3	97	77.6	255	76.8
Fungus	1	1.4	1	0.8	1	0.3
Total	69	100.0	125	100.0	332	100.0

表 2 广西国家重点保护野生蕨类植物的分布区类型

Table 2 Distribution types of wild ferns plants under national key protection in Guangxi

分布区类型 Areal types	科数 Number of families	占总科数/% Accounting for total number of families/%	属数 Number of genera	占总属数/% Accounting for total number of genera/%
1. Widespread	3	37.50	3	25.00
2. Pantropic	4	50.00	5	41.67
3. Trop. Asia & Trop. Amer. disjuncted			1	8.33
4. Old world Trop.	1	12.50	1	8.33
5. Trop. Asia & Trop. Australasia Oceania			1	8.33
6. Trop. Asia & Trop. Africa			1	8.33
Total	8	100.00	12	100.00

根据吴征镒等<sup>[17-19]</sup>对中国种子植物属分布区类型的划分方法,将广西国家重点保护野生种子植物59科111属286种进行地理成分分析。属分为13个分布型和9个变型,其中世界分布类型3属,占种子植物总属数的2.70%;热带分布类型(2-7)62属,

占种子植物总属数的55.86%;温带分布类型(8-14)33属,占种子植物总属数的29.73%;中国特有分布13属,占种子植物总属数的11.71%(表3)。从属级水平可以看出,广西国家重点保护野生种子植物区系具有明显的热带、亚热带性质。

表3 广西国家重点保护野生种子植物属的分布区类型  
Table 3 Distribution types of wild seed plants under national key protection in Guangxi

分布区类型 Areal types	属数 Number of genera	占种子植物总属数/% Accounting for total number of genera of seed plants/%	种数 Number of species	占种子植物总种数/% Accounting for total number of species of seed plants/%
1. Widespread	3	2.70	3	1.05
2. Pantropic	9	8.11	41	14.34
2. 1. Trop. Asia, Australasia (to N. Zeal.) & C. to S. Amer (or Mexico), disjuncted	1	0.90	3	1.05
3. Trop. Asia & Trop. Amer, disjuncted	1	0.90	1	0.35
4. Old World Tropics	2	1.80	2	0.70
4. 1. Trop. Asia, Africa (or E. Afr., Madagascar) & Australasia disjuncted	1	0.90	1	0.35
5. Tropical Asia & Trop. Australasia	11	9.91	43	15.03
6. Trop. Asia to Trop. Africa	2	1.80	2	0.70
7. Trop. Asia (Indo-Malesia)	20	18.02	96	33.57
7. 1. Java (or Sumatra), Himalaya to S., SW. China disjuncted or diffused	2	1.80	2	0.70
7. 2. Trop. India to S. China (esp. S. Yunnan)	1	0.90	5	1.75
7. 3. Burma, Thailand to SW. China	4	3.60	6	2.10
7. 4. Vietnam (or Indo-Chinese Peninsula) to S. China (or SW. China)	8	7.21	8	2.80
8. North temperate	10	9.01	16	5.59
8. 4. N. Temp. & S. Temp, disjuncted	1	0.90	1	0.35
9. E. Asia & N. Amer, disjuncted	8	7.21	12	4.20
10. Old world temperature	3	2.70	11	3.85
10. 1. Mediterranean, W. Asia (or C. Asia) & E. Asia disjuncted	1	0.90	1	0.35
12. Mediterranean, W. Asia to C. Asia	1	0.90	1	0.35
14. E. Asia	5	4.50	9	3.15
14. 1. Sino-Himalaya (SH)	4	3.60	9	3.15
15. Endemic to China	13	11.71	13	4.55
Total	111	100.00	286	100.00

(1)世界分布类型有3属(茨藻属 *Najas*、槐属 *Sophora* 和狸藻属 *Utricularia*)3种。

(2)泛热带分布类型有9属,分别是海菜花属、稻属 *Oryza*、火索藤属 *Phanera*、红豆属、苧麻属 *Boehmeria*、秋海棠属 *Begonia*、柿属 *Diospyros*、巴戟天属 *Morinda*、冬青属 *Ilex*;种数41种,占种子植物总种

数的14.34%。其中变型热带亚洲、大洋洲(至新西兰)和中、南美(或墨西哥)间断分布有1属,即罗汉松属 *Podocarpus*。

(3)东亚及热带南美间断分布有1属(楠属 *Phoebe*)1种。

(4)旧世界热带分布有2属(龙血树属 *Dracaena*、

na、石梓属 *Gmelina*) 2 种。本类型有 1 个变型(热带亚洲、非洲和大洋洲间断或星散分布), 该变型有 1 属, 即格木属 *Erythrophleum*。

(5) 热带亚洲至热带大洋洲分布有 11 属, 即风吹楠属 *Horsfieldia*、樟属 *Cinnamomum*、金线兰属、兰属、天麻属 *Gastrodia*、蝴蝶兰属 *Phalaenopsis*、鱼尾葵属 *Caryota*、米仔兰属 *Aglaia*、香椿属 *Toona*、紫荆木属 *Madhuca*、苏铁属; 种数有 43 种, 占种子植物总种数的 15.03%。

(6) 热带亚洲或热带非洲分布有 2 属(大豆属 *Glycine* 和藤黄属 *Garcinia*) 2 种。

(7) 热带亚洲分布有 20 属, 分别是木莲属 *Manglietia*、含笑属 *Michelia*、石斛属、血叶兰属 *Ludisia*、兜兰属、火焰兰属 *Renanthera*、水禾属 *Hygrosyza*、猴耳环属 *Archidendron*、膝柄木属 *Bhesa*、川苔草属 *Cladopus*、水石衣属 *Hydrobryum*、大风子属 *Hydnocarpus*、芒果属 *Mangifera*、荔枝属 *Litchi*、韶子属 *Nephelium*、柑橘属 *Citrus*、沉香属 *Aquilaria*、柳安属 *Parashorea*、青梅属 *Vatica*、山茶属; 种数 96 种, 占种子植物总种数的 33.57%。本类型有 4 个变型: ① 爪哇(或苏门答腊)、喜马拉雅间断或星散分布至华南、西南分布, 有 2 属(山豆根属 *Euchresta* 和梭罗树属 *Reevesia*) 2 种; ② 热带印度至华南(尤其云南南部)分布, 有 1 属(独蒜兰属) 5 种; ③ 缅甸、泰国至华西南分布有 4 属(斜翼属 *Plagiopteron*、柄翅果属 *Burretiodendron*、翠柏属 *Calocedrus*、穗花杉属 *Amentotaxus*) 6 种。④ 越南(或中南半岛)至华南或西南分部分布有 8 属(焕镛木属 *Woonyoungia*、喙核桃属 *Annamocarya*、东京桐属 *Deutzianthus*、福建柏属 *Fokienia*、独子楸属 *Diplodiscus*、蚬木属 *Excentrodendron*、伯乐树属 *Bretschneidera*、报春苣苔属 *Primulina*) 8 种。

(8) 北温带分布有 10 属, 分别是细辛属 *Asarum*、杓兰属 *Cypripedium*、紫堇属 *Corydalis*、黄连属、蔷薇属 *Rosa*、桑属 *Morus*、栎属 *Quercus*、红豆杉属、冷杉属 *Abies*、五针松属 *Pinus*; 种数 16 种, 占种子植物总种数的 5.59%。本类型有北温带和南温带间断分布 1 个变型, 该变型有 1 属, 即枸杞属 *Lycium*。

(9) 东亚及北美间断分布有 8 属(八角属 *Illicium*、鹅掌楸属 *Liriodendron*、拟单性木兰属 *Parakmeria*、十大功劳属 *Mahonia*、锥属 *Castanopsis*、山核桃属 *Carya*、人参属、黄杉属 *Pseudotsuga*) 12 种。

(10) 旧世界温带分布有 3 属(重楼属、菱属 *Trapa*、荞麦属 *Fagopyrum*) 11 种。有地中海区、西亚(或中亚)和东亚间断分布 1 个变型, 该变型有 1 属, 即榉属 *Zelkova*。

(12) 地中海区、西亚至中亚分布有 1 属(坡垒属 *Hopea*) 1 种。

(14) 东亚分布有 5 属(白及属 *Bletilla*、杜鹃兰属 *Cremastra*、榿木属 *Loropetalum*、猕猴桃属、粗榿属 *Cephalotaxus*) 9 种。本类型有中国—喜马拉雅分布 1 个变型, 该变型有 4 属(八角莲属、火桐属 *Erythropsis*、梧桐属、油杉属) 9 种。

(15) 中国特有分布 13 属, 分别是独花兰属 *Changnienia*、藤枣属 *Eleutharrhena*、蒴莲木属 *Sauvagesia*、伞花木属 *Eurycorymbus*、平舟木属 *Handeliodendron*、蒜头果属 *Malania*、圆籽荷属 *Apterosperma*、香果树属 *Emmenopterys*、富宁藤属 *Parepigynum*、瑶山苣苔属 *Dayaoshania*、水松属 *Glyptostrobus*、白豆杉属 *Pseudotaxus*、银杉属 *Cathaya*, 占种子植物总属数的 11.71%; 种数 13 种, 占种子植物总种数的 4.55%。表明国家重点保护野生植物广西分布属的中国特有性高。

### 2.2.2 地理分布分析

由于广西的地理位置特殊, 处于热带向亚热带及东部湿润地区向西部半湿润地区过渡的位置上, 又是我国石灰岩面积分布最广泛的省区之一, 所以广西的国家重点保护野生植物非常丰富, 多见于桂南、桂西南、桂中和桂北的山林中, 较为集中的分布区有弄岗林区、十万大山林区、大瑶山林区和花坪林区。依据《名录(广西部分)》, 以县为最小单位、各地级市作为一个整体, 对广西的国家重点保护野生植物进行地理分布统计。结果显示, 在广西 84 个市县行政单元中, 国家重点保护野生植物分布最多的 3 个行政单元分别是龙州县(86 种)、那坡县(84 种)、靖西市(75 种)。这 3 个市县均位于广西西南部, 是中国西南生物多样性热点地区。国家重点保护野生植物 80 种(含)以上的行政单元有 2 个, 分别是龙州县和那坡县; 70(含)–80 种的行政单元有 1 个, 即靖西市; 60(含)–70 种的行政单元有 3 个, 分别是融水苗族自治县、防城港市和环江毛南族自治县; 50(含)–60 种的行政单元有 6 个, 分别是乐业县、龙胜各族自治县、金秀瑶族自治县、上思县、南宁市和桂林市; 40(含)–50 种的行政单元有 1 个, 30(含)–40 种的行政单元有 5 个; 20(含)–30 种的行政单元有 9 个; 10

(含) - 20种的行政单元有20个, 5(含) - 10种的行政单元有23个; 1(含) - 5种的行政单元有10个; 3个行政单元未发现国家重点保护野生植物分布记录。可以看出, 各市县国家重点保护野生植物的丰富程度与广西五大生物多样性关键地区的分布规律基本一致, 分别是桂西南、桂南、桂西北、桂中、桂北和桂东北。

根据广西国家重点保护野生植物保护等级分布

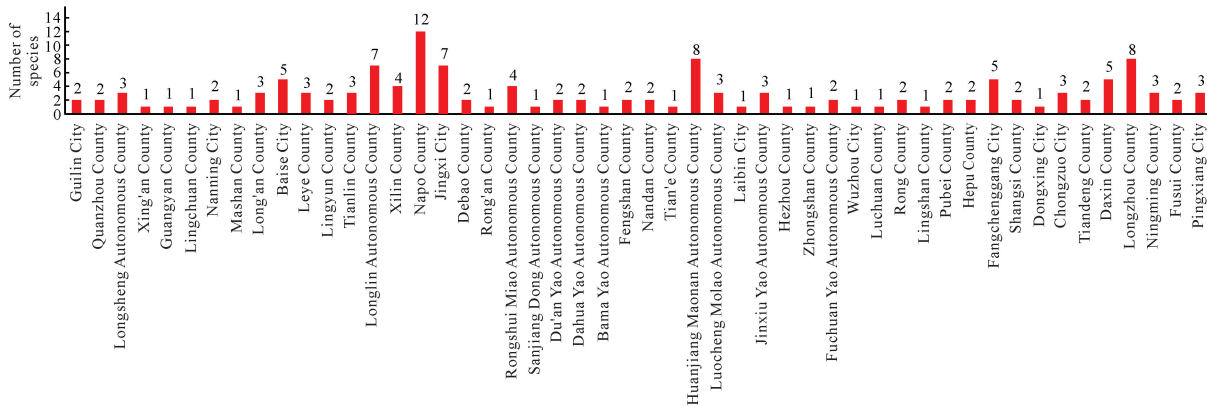


图2 广西各市县国家一级重点保护野生植物分布

Fig. 2 Distribution of national first-class key protected wild plants in cities and counties of Guangxi

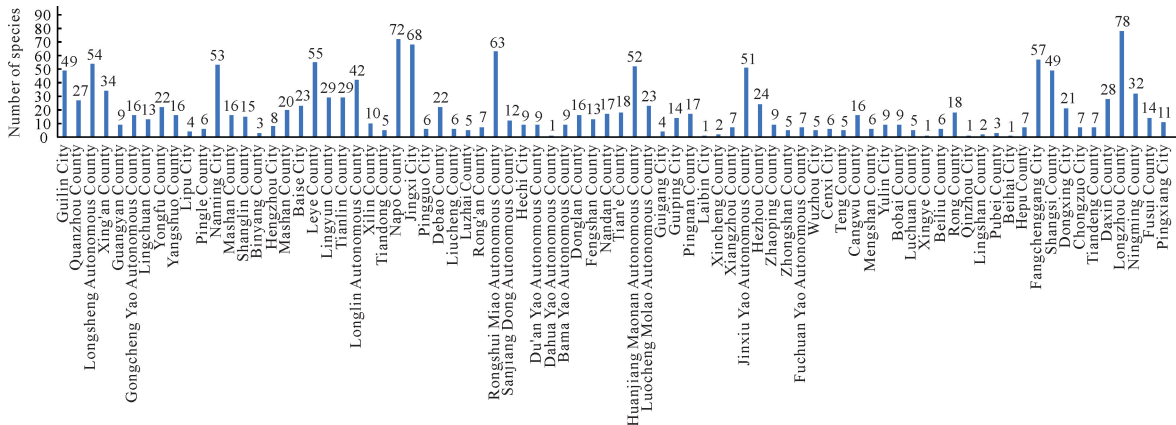


图3 广西各市县国家二级重点保护野生植物分布

Fig. 3 Distribution of national second-class key protected wild plants in cities and counties of Guangxi

## 2.3 广西国家重点保护野生植物特点

### 2.3.1 种类数量多, 科属组成丰富

广西国家重点保护野生植物共计69科125属332种。在科级水平, 物种数量较多( $\geq 9$ 种)的科从大到小依次为兰科(84种)、豆科(32种)、山茶科(31种)、石松科(17种)、合囊蕨科(12种)、松科(9种)和藜芦科 Melanthiaceae (9种)。在属级水平, 物种数量较多( $\geq 9$ 种)的属从大到小依次为石斛属(32种)、山茶属(30种)、红豆属(26种)、兰属(19种)、兜兰属(12种)、马尾杉属(12种)、观音座莲属(12种)、重楼属(9种)和杪椌属(9种)。

情况可以看出, 国家一级重点保护野生植物分布最多的行政单元是那坡县(12种), 其次是环江毛南族自治县(8种)、龙州县(8种)、隆林各族自治县(7种)和靖西市(7种)。国家二级重点保护野生植物分布最多的行政单元是龙州县(78种); 其次是那坡县(72种)、靖西市(68种)、融水苗族自治县(63种)和防城港市(57种)(图2、图3)。

### 2.3.2 具有重要价值的种类比例高

广西国家重点保护野生植物资源类型多样, 有材用植物、药用植物、观赏植物、能源植物和食用植物等。新版《名录》新增的国家重点保护野生植物主要为药用植物、观赏植物和食用植物, 如石斛属<sup>[20]</sup>、金线兰属<sup>[21, 22]</sup>、重楼属<sup>[23-25]</sup>、八角莲属<sup>[26, 27]</sup>植物都具有非常高的药用价值, 金花茶组<sup>[28, 29]</sup>、兰属<sup>[30]</sup>、兜兰属<sup>[31]</sup>、观音座莲属<sup>[32]</sup>、秋海棠属<sup>[33, 34]</sup>植物具有极高的观赏价值, 猕猴桃属、人参属、稻属植物具有非常高的食用价值。

## 2.3.3 特有现象明显

广西国家重点保护野生植物中,中国特有属有13属,占总属数的10.40%;中国特有种114种,占总种数的34.34%;广西特有种28个,占总种数的

8.43%(表4)。从中国特有属、中国特有种以及广西特有属的比例来看,广西国家重点保护野生植物特有现象明显。

表4 广西国家重点保护野生植物中的中国特有种  
Table 4 Endemic species of national key protected wild plants in China from Guangxi

序号 No.	物种 Species	拉丁名 Latin name	序号 No.	物种 Species	拉丁名 Latin name
1	昆明石杉	<i>Huperzia kunmingensis</i>	38	珍珠矮	<i>C. nanulum</i>
2	南川石杉	<i>H. nanchuanensis</i>	39	邱北冬蕙兰	<i>C. qiubeiense</i>
3	四川石杉	<i>H. sutchueniana</i>	40	豆瓣兰	<i>C. serratum</i>
4	广东马尾杉	<i>Phlegmariurus guangdongensis</i>	41	莲瓣兰	<i>C. tortisepalum</i>
5	河口原始观音座莲	<i>Angiopteris chingii</i>	42	绿花杓兰	<i>Cypripedium henryi</i>
6	尾叶原始观音座莲	<i>A. danaeoides</i>	43	河南石斛	<i>Dendrobium henanense</i>
7	河口观音座莲	<i>A. hokouensis</i>	44	矩唇石斛	<i>D. linawianum</i>
8	广西白桫欏*	<i>Sphaeropteris guangxiensis</i>	45	罗河石斛	<i>D. lohohense</i>
9	中华水韭	<i>Isoetes sinensis</i>	46	铁皮石斛	<i>D. officinale</i>
10	德保苏铁	<i>Cycas debaoensis</i>	47	滇桂石斛	<i>D. scortiarum</i>
11	贵州苏铁	<i>C. guizhouensis</i>	48	广东石斛	<i>D. wilsonii</i>
12	叉孢苏铁	<i>C. segmentifida</i>	49	西畴石斛	<i>D. xichouense</i>
13	篦子三尖杉	<i>Cephalotaxus oliveri</i>	50	文山兜兰	<i>Paphiopedilum wenshanense</i>
14	白豆杉	<i>Pseudotaxus chienii</i>	51	麻栗坡蝴蝶兰	<i>Phalaenopsis maliapoensis</i>
15	小叶罗汉松	<i>Podocarpus wangii</i>	52	独蒜兰	<i>Pleione bulbocodioides</i>
16	资源冷杉	<i>Abies beshanzuensis</i> var. <i>ziyuanensis</i>	53	台湾独蒜兰	<i>P. formosana</i>
17	元宝山冷杉*	<i>A. yuanbaoshanensis</i>	54	猫儿山独蒜兰*	<i>P. maoershanensis</i>
18	黄枝油杉	<i>Keteleeria davidiana</i> var. <i>calcarea</i>	55	贵州八角莲	<i>Dysosma majoensis</i>
19	柔毛油杉	<i>K. pubescens</i>	56	八角莲	<i>D. versipellis</i>
20	华南五针松	<i>Pinus kwangtungensis</i>	57	小叶十大功劳*	<i>Mahonia microphylla</i>
21	短叶黄杉	<i>Pseudotsuga brevifolia</i>	58	靖西十大功劳*	<i>M. subimbricata</i>
22	黄杉	<i>P. sinensis</i>	59	四药门花	<i>Loropetalum subcordatum</i>
23	滇南风吹楠	<i>Horsfieldia tetratpala</i>	60	紫荆叶羊蹄甲*	<i>Phanera cercidifolia</i>
24	大果木莲	<i>Manglietia grandis</i>	61	蒲桃叶红豆	<i>Ormosia eugeniifolia</i>
25	焕镛木(单性木兰)	<i>Woonyoungia septentrionalis</i>	62	光叶红豆	<i>O. glaberrima</i>
26	闽楠	<i>Phoebe bournei</i>	63	红豆树	<i>O. hosiei</i>
27	海菜花	<i>Ottelia acuminata</i>	64	韧荚红豆	<i>O. indurata</i>
28	靖西海菜花*	<i>O. acuminata</i> var. <i>jingxiensis</i>	65	小叶红豆	<i>O. microphylla</i>
29	凤山水车前*	<i>O. fengshanensis</i>	66	榄绿红豆	<i>O. olivacea</i>
30	灌阳水车前*	<i>O. guanyangensis</i>	67	茸荚红豆	<i>O. pachycarpa</i>
31	凌云重楼	<i>Paris cronquistii</i>	68	菱荚红豆	<i>O. pachyptera</i>
32	海南重楼	<i>P. dunmiana</i>	69	亮毛红豆	<i>O. sericeolucida</i>
33	麻栗坡金线兰	<i>Anoetochilus maliapoensis</i>	70	广东蔷薇	<i>Rosa kwangtungensis</i>
34	南丹金线兰*	<i>A. nandanensis</i>	71	亮叶月季	<i>R. lucidissima</i>
35	浙江金线兰	<i>A. zhejiangensis</i>	72	长穗桑	<i>Morus wittiorum</i>
36	独花兰	<i>Changnienia amoena</i>	73	大叶榉木	<i>Zelkova schneideriana</i>
37	独占春	<i>Cymbidium eburneum</i>	74	华南锥	<i>Castanopsis concinna</i>

续表

Continued table

序号 No.	物种 Species	拉丁名 Latin name	序号 No.	物种 Species	拉丁名 Latin name
75	贵州山核桃	<i>Carya kweichowensis</i>	95	德保金花茶*	<i>C. debaoensis</i>
76	蛛网脉秋海棠*	<i>Begonia arachnoidea</i>	96	淡黄金花茶*	<i>C. flavida</i>
77	黑峰秋海棠*	<i>B. ferox</i>	97	贵州金花茶	<i>C. huana</i>
78	古龙山秋海棠*	<i>B. gulongshanensis</i>	98	龙州金花茶*	<i>C. longzhouensis</i>
79	合柱金莲木	<i>Sauvagesia rhodoleuca</i>	99	富宁金花茶	<i>C. mingii</i>
80	金丝李	<i>Garcinia paucinerwis</i>	100	小果金花茶*	<i>C. nitidissima</i> var. <i>microcarpa</i>
81	伞花木	<i>Eurycorymbus cavaleriei</i>	101	四季金花茶*	<i>C. perpetua</i>
82	掌叶木	<i>Handeliodendron bodinieri</i>	102	顶生金花茶*	<i>C. pinggaoensis</i> var. <i>terminalis</i>
83	宜昌橙	<i>Citrus cavaleriei</i>	103	平果金花茶*	<i>C. pingguoensis</i>
84	道县野橘	<i>C. dao-xianensis</i>	104	毛瓣金花茶*	<i>C. pubipetala</i>
85	莽山野橘	<i>C. mangshanensis</i>	105	喙果金花茶*	<i>Camellia rostrata</i>
86	广西火桐	<i>Erythropsis kwangsiensis</i>	106	东兴金花茶*	<i>C. tunghinensis</i>
87	龙州梧桐*	<i>Firmiana calcarea</i>	107	防城茶*	<i>C. fangchengensis</i>
88	美丽火桐	<i>F. pulcherrima</i>	108	广西茶	<i>C. kwangsiensis</i>
89	粗齿梭罗	<i>Reevesia rotundifolia</i>	109	毛萼广西茶	<i>C. kwangsiensis</i> var. <i>kwangnanica</i>
90	土沉香	<i>Aquilaria sinensis</i>	110	膜叶茶*	<i>C. leptophylla</i>
91	海南紫荆木	<i>Madhuca hainanensis</i>	111	大厂茶	<i>C. tachangensis</i>
92	小萼柿	<i>Diospyros minutise-pala</i>	112	条叶猕猴桃	<i>Actinidia forunatii</i>
93	圆籽荷	<i>Apterosperma oblata</i>	113	瑶山苜蓿*	<i>Dayaoshania cotinifolia</i>
94	薄叶金花茶*	<i>Camellia chrysanthoides</i>	114	报春苜蓿	<i>Primulina tabacum</i>

Note: species with \* are endemic in Guangxi.

#### 2.3.4 生活型种类丰富, 以草本占优势

广西国家重点保护野生植物的生活型主要有乔木、灌木、草本、藤本、苔藓和真菌。其中, 草本种数最多, 为 168 种, 占总种数的 50.60%; 其次是乔木, 有 123 种, 占总种数的 37.05%; 灌木 32 种, 占总种数的 9.64%; 藤本 7 种; 苔藓和真菌各 1 种(图 4)。

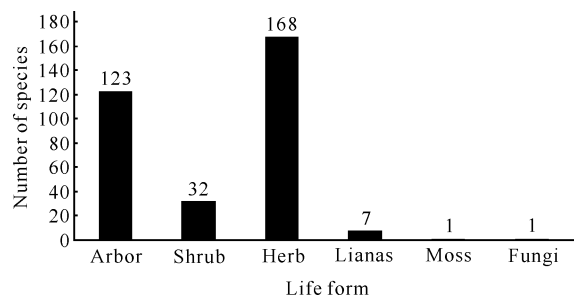


图 4 广西国家重点保护野生植物的生活型

Fig. 4 Life forms of national key protected wild plants in Guangxi

### 3 广西国家重点保护野生植物保护存在的主要问题

#### 3.1 迁地保护工作中缺少自治区层面的总体规划

目前, 广西参与国家重点保护植物迁地保护工作的单位主要有广西壮族自治区中国科学院广西植物研究所(以下简称广西植物研究所)、广西药用植物园、广西壮族自治区南宁树木园和中国林业科学研究院热带林业实验中心等。各单位虽然建立了一些迁地保护基地, 但只根据各自的科研项目需要来开展迁地保护工作。由于缺少自治区层面的总体规划, 广西的国家重点保护野生植物迁地保护工作进展缓慢。

#### 3.2 保育基地规划覆盖面不够

国家重点保护野生植物迁地保护工作中没有按广西的气候带和喀斯特地貌分区建立保育基地, 达不到科学、有效保护的目。一些特定的植物只能在特定的气候带区生长。广西属于东亚季风区, 具有典型的热带海洋和亚热带陆地季风气候特征, 从北向南依



次可划分为中亚热带、南亚热带和北热带 3 个气候带。另外,广西还有广阔的喀斯特地貌区。不同气候带区和喀斯特地貌区分布着一些特有的国家重点保护野生植物,这些特有植物迁地保护到别的气候带区时,会出现死亡、生长不良或只开花不结果等现象,达不到科学地迁地保护的目的。例如,将国家一级重点保护野生植物膝柄木从北热带迁地保护到中亚热带的广西植物研究所,植株不能存活;将分布于喀斯特石灰土的国家二级重点保护野生植物广西火桐和毛瓣金花茶引种到红壤土会出现只开花不结果的现象。因此,国家重点保护野生植物的迁地保护必须按广西的气候带和喀斯特地貌分区建立保育基地。

### 3.3 资源调查仍需加强

随着时间推移和环境变化,一些国家重点保护野生植物的资源状况发生了较大的变化;同时,根据《名录(广西部分)》可以看出,广西几个重要的科属资源调查比较薄弱,如苏铁科 Cycadaceae、红豆属、海菜花属等。因此,急需对广西国家重点保护野生植物进行家底调查,摸清其资源状况。

## 4 广西国家重点保护野生植物的保护对策

### 4.1 开展“一中心四基地”工程建设

一中心:由广西壮族自治区林业局和广西植物研究所等单位合作共建“国家重点保护野生植物保育研究中心”。四基地:根据广西的 3 个气候带分别建立 3 个国家重点保护野生植物迁地保育基地,根据广西喀斯特地貌区建立 1 个国家重点保护野生植物迁地保育基地。“一中心四基地”的建立,旨在为科学保护和利用广西国家重点保护野生植物奠定基础。

### 4.2 对保育基地和科普宣传等方面进行总体规划

针对当前广西国家重点保护野生植物的地理分布格局,加强对分布区各市县国家重点保护野生植物的宣传保护力度,增强群众的生态保护意识,同时对其资源保护进行全面、整体的规划。

(1)编制国家重点保护野生植物“一中心四基地”的总体规划。主要内容有:a. 收集资料,整理分析国内外野生植物保育中心及基地的成果、经验及教训;b. 对广西近年来开展的野生植物尤其是国家重点保护野生植物的保护与发展所做的工作进行整理、分析;c. 依据气候带的分布,开展“一中心四基地”项目的总体建设规划;d. 参考世界自然保护联盟(IUCN)评价体系<sup>[35]</sup>,提出具有广西特色的评价指标,科学合理地为每个基地筛选亟需开展保育工作的植物种类;

e. 对每个保育基地的工作进度进行规划。

(2)构建“国家重点保护野生植物保育中心(广西)”组织机构。主要内容有:a. 创建工作领导小组(由广西壮族自治区林业局和广西植物研究所等单位的领导组成);b. 组建工作小组(含中心主任,副主任,双方具体工作人员等);c. 组建专家委员会。

### 4.3 深入开展资源调查和濒危机制研究

新版《名录》中超 1/3 的物种在广西有分布,及时开展广西国家重点保护野生植物资源调查有助于全面了解广西本土野生植物资源。同时,广西有桂西南喀斯特区、桂西黔南石灰岩区和南岭区等中国生物多样性优先保护区域,加强广西喀斯特区域重点保护植物的遗传多样性和濒危机制研究,对生态系统保护具有重要意义。

(1)对广西 3 个气候带区和喀斯特地貌区上的国家重点保护野生植物的生存发展现状进行准确调查,主要包括物种的分布地点、种群大小、濒危现状等。

(2)广西虽然在国家重点保护野生植物资源调查,以及利用传统的种群生态学、生殖生态学、分子遗传标记和新兴的转录组学等技术手段研究植物濒危机制和濒危时空过程等方面取得了一定的成绩,但总体科研水平相对较低,落后于沿海地区。这可能与科研经费不足、许多研究和保护工作难以开展,以及研究力量薄弱、学科合作不足等原因有关。应加强国内外科研合作,用多学科手段,研究国家重点保护野生植物的濒危机制及应对方法,进一步提高广西国家重点保护野生植物的总体科研水平。

### 4.4 深入开展特有植物类群的专项研究

具有重要应用价值的植物资源的保护应与科学研究结合起来。有些具有较高观赏价值和药用价值的保护植物,如苏铁科、兰科、红豆属、观音座莲属、金线兰属、重楼属、八角莲属、金花茶组等,应增加科研投入、加强产学研合作、加大扩繁力度以满足市场需求,从而减少对野生植物资源的破坏,特别是加强对野生兰科植物资源的研究和保护力度。兰科金线兰属、兰属、兜兰属、石斛属等名贵的药用植物和观赏花卉,野生资源盗采非常严重,因此,2010 年广西颁布《广西壮族自治区第一批重点保护野生植物名录》<sup>[36]</sup>,将整个兰科植物列为广西重点保护植物。近几年,广西林业部门已基本摸清广西本土的兰科植物资源,并确定广西兰科植物的重点保护地和重点保护种类,对广西的兰科保护起到了非常重要的作用。根

据最新调查资料,广西野生兰科植物的种类接近 500 种<sup>[37,38]</sup>,如此丰富的野生兰科植物资源,继续全面深入地开展专项研究意义重大。

#### 4.5 加强迁地保护研究

目前,广西植物研究所、南宁青秀山风景名胜旅游区、广西壮族自治区南宁树木园、广西药用植物园、南宁市金花茶公园等已对部分珍稀濒危植物开展迁地保护研究,但是还有许多列为广西优势资源的国家重点保护野生植物尚未开展此项研究,如红豆属植物。广西地跨北热带、南亚热带、中亚热带,可考虑分区建设珍稀濒危植物园及低温种质资源库,采用超低温保存、试管保存(试管苗基因库)等方法进行迁地保护研究。

#### 4.6 加强动态保护和管理

随着广西林业、农业、海洋等部门对生态文明建设工作日益重视和广大群众对生物多样性保护意识的不断提高,一些重点保护野生植物种类的种群和个体数量明显增多,濒危等级有所降低。例如,原国家一级重点保护野生植物狭叶坡垒 *Hopea chinensis*, 近几年的调查结果显示数量已接近 2 万株<sup>[39,40]</sup>,因此被降为国家二级重点保护野生植物;掌叶木 *Handelioidendron bodinieri*<sup>[41]</sup>、瑶山苣苔 *Dayaoshania cotinifolia*<sup>[42]</sup>、报春苣苔 *Primulina tabacum*<sup>[43]</sup> 等国家重点保护野生植物的种苗繁殖技术取得突破,开展了大量的回归栽培,野生种群数量进一步增加,经评估后由国家一级下调为国家二级重点保护野生植物。但是,广西青梅 *Vatica guangxiensis* 目前仅在广西那坡县发现 1 个野生种群,资源十分稀少,是全国极小种群野生拯救保护植物,针对其种群的极危特性,已由国家二级上升为国家一级重点保护野生植物<sup>[44]</sup>。20 年前,广西火桐在其模式产地靖西仅剩 3 株,而在第二次全国重点保护野生植物资源调查过程中又发现了更多的分布点,但也仅有 700 多株,从而由国家二级晋升为国家一级重点保护野生植物<sup>[45,46]</sup>。因此,根据最新调查评估结果,适时调整物种保护级别是科学合理的。广西政府部门根据实际情况,于 2023 年颁布了《广西壮族自治区重点保护野生植物名录》<sup>[47]</sup>,对 2010 年颁布的《广西壮族自治区第一批重点保护野生植物名录》的种类动态进行调整。根据植物最新的分布情况、个体数量、居群大小等,对那些濒危状况发生变化的植物种类及时进行调整,可以更有效地保护野生植物资源,进而达到动态保护的目。

#### 参考文献

- [1] 刘演,宁世江. 广西重点保护野生植物资源的现状与评价[J]. 广西科学, 2002, 9(2): 124-132.
- [2] 广西林业局和农业局. 国家重点保护野生植物名录(广西部分)[Z]. 2021-11-19.
- [3] 中国植物志[DB/OL]. [2023-01-20]. <http://www.iplant.cn/frps>.
- [4] Flora of China [DB/OL]. [2023-01-22]. <http://www.iplant.cn/foc>.
- [5] Plants of the World of the Royal Botanic Gardens, Kew [DB/OL]. [2023-01-22]. <https://powo.science.kew.org>.
- [6] 覃海宁,刘演. 广西植物名录[M]. 北京:科学出版社, 2010.
- [7] 中国珍稀濒危植物信息系统[DB/OL]. [2023-01-22]. <http://www.iplant.cn/rep>.
- [8] 国家林业和草原局,农业农村部. 国家重点保护野生植物名录[M]. 北京:国家林业和草原局和国家公园管理局, 2021.
- [9] 国家林业局,农业部. 国家重点保护野生植物名录(第一批)[EB/OL]. (1999-08-04) [2022-08-05]. <https://www.iplant.cn/rep/news/22>.
- [10] 吴练荣,张雷. 广西分布 332 种国家重点保护植物[J]. 广西林业, 2021(12): 2-3.
- [11] 广西已知 332 种国家重点保护野生植物其中 3 种“升级”[EB/OL]. (2021-12-02) [2022-08-05]. <https://www.gxnews.com.cn/staticpages/20211202/newgx61a8084d-20560973.shtml>.
- [12] 中国生物多样性红色名录(高等植物卷)[DB/OL]. [2023-01-22]. <http://www.iplant.cn/rep/protlist/4>.
- [13] 生态环境部,中国科学院. 中国生物多样性红色名录:大型真菌卷[EB/OL]. (2018-05-17) [2022-08-05]. [https://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk01/201805/t20180524\\_629586.html](https://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk01/201805/t20180524_629586.html).
- [14] 周厚高,黎桦. 广西南部蕨类植物区系研究 I. 区系特征[J]. 广西农业大学学报, 1997(4): 276-282.
- [15] 周厚高,黎桦,周琼,等. 广西蕨类植物区系的基本特征[J]. 广西植物, 2004, 24(4): 311-316.
- [16] 臧得奎. 中国蕨类植物区系的初步研究[J]. 西北植物学报, 1998, 18(3): 459-465.
- [17] 吴征镒,孙航,周浙昆,等. 中国植物区系中的特有性及其起源和分化[J]. 云南植物研究, 2005, 27(6): 577-601.
- [18] 吴征镒,周浙昆,李德铎,等. 世界种子植物科的分布区类型系统[J]. 云南植物研究, 2003, 25(3): 245-257.
- [19] 吴征镒,孙航,周浙昆,等. 中国种子植物区系地理[J].

- 生物多样性, 2011, 19(1): 148.
- [20] 刘杰, 陈双雪, 何柳, 等. 铁皮石斛药用价值研究探索[J]. 中国林副特产, 2021(4): 73-75.
- [21] 应震, 周庄, 付双彬, 等. 浙江省野生开唇兰主要药用成分分析[J]. 浙江农业科学, 2022, 63(3): 495-496.
- [22] 蔡金艳, 赵林, 荣向路, 等. 开唇兰属降血糖药用植物中特异性 PTP1B 抑制剂的定向快速发现与优化[Z]. 广州: 广东药科大学, 2018.
- [23] 王艳, 成世强, 程虎印, 等. 陕西产重楼属南重楼组药用植物研究进展[J]. 国际中医中药杂志, 2020, 42(10): 1034-1039.
- [24] 程虎印, 徐进, 颜永刚, 等. 陕产重楼属药用植物的研究进展[J]. 陕西中医药大学学报, 2017, 40(1): 107-111.
- [25] 张嫚, 李彦文, 李志勇, 等. 重楼属药用植物的研究进展[J]. 中央民族大学学报(自然科学版), 2011, 20(4): 65-69.
- [26] 赵立春, 何颖, 岳桂华, 等. 八角莲属药用植物化学成分及生理活性研究进展[J]. 中国民族民间医药, 2009, 18(13): 37-39.
- [27] 叶耀辉, 黄慧莲, 刘红. 珍稀濒危药用植物八角莲属的研究进展[J]. 江西中医学院学报, 2005, 17(5): 55-57.
- [28] 周兴文, 谢一青, 叶晓霞, 等. 八种金花茶观赏特性指标选择与综合评价[J]. 福建林业, 2021(5): 29-32.
- [29] 廖美兰, 王华新, 周修任, 等. 广西二十种金花茶观赏价值综合评价[J]. 北方园艺, 2015(9): 67-70.
- [30] 苏梓莹, 李澜, 张茜莹, 等. 广东省特有兰科植物观赏性状综合评价[J]. 热带作物学报, 2020, 41(8): 1560-1565.
- [31] 曾宋君, 夏念和, 陈之林, 等. 国产兜兰属植物观赏价值评价及其在华南地区的应用前景分析[J]. 中国野生植物资源, 2011, 30(2): 9-13, 35.
- [32] 曾汉元. 我国的观赏蕨类资源及其开发利用[J]. 生物学通报, 2008, 43(5): 9-11.
- [33] 葛玉珍, 辛子兵, 黎舒, 等. 广西苦苣苔科植物濒危程度和优先保护序列研究[J]. 广西植物, 2020, 40(10): 1491-1504.
- [34] 董莉娜, 刘演, 许为斌, 等. 广西秋海棠属植物的药用资源[J]. 西北师范大学学报(自然科学版), 2015, 51(4): 67-74.
- [35] BLAND L M, KEITH D A, MILLER R M, et al. Guidelines for the application of IUCN Red List of Ecosystems Categories and Criteria [M]. Gland, Switzerland: International Union for the Conservation of Nature, 2017.
- [36] 广西壮族自治区人民政府. 广西壮族自治区第一批重点保护野生植物名录[EB/OL]. (2010-03-30)[2023-08-12]. <http://www.gxzf.gov.cn/zwgk/zfwj/zzqrmzfwj/20100517-297806.shtml>.
- [37] 韦霄, 唐健民, 柴胜丰. 广西兰科植物资源现状与可持续发展战略研究[J]. 广西科学院学报, 2022, 38(2): 99-107, 117.
- [38] 唐健民, 韦霄, 邹蓉, 等. 广西兰科植物的物种多样性及区系特征研究[J]. 广西科学院学报, 2022, 38(2): 125-137.
- [39] 陆林香. 十万大山特有植物狭叶坡垒群落生态学研究[D]. 南宁: 广西大学, 2019.
- [40] 卢清彪. 狭叶坡垒繁殖生物学研究[D]. 桂林: 广西师范大学, 2020.
- [41] 谢川, 李晓雪, 郭松, 等. 珍稀濒危植物掌叶木的研究动态[J]. 分子植物育种, 2020, 18(5): 1725-1730.
- [42] 张博, 莫耐波, 陈龙, 等. 瑶山苣苔的不定芽诱导及植株再生[J]. 植物生理学报, 2013, 49(8): 824-828.
- [43] 冯海波, 周飞. “植物界大熊猫”成功回归野外[N]. 广东科技报, 2013-08-23(004).
- [44] 蒋迎红, 申文辉, 谭长强, 等. 极小种群广西青梅种群结构、动态分析及保护策略[J]. 生态科学, 2016, 35(6): 67-72.
- [45] 黄雪芬, 吴远媚, 陈新华. 珍稀植物广西火桐的研究进展[J]. 林业科技通讯, 2016(6): 20-23.
- [46] 骆文华, 邓涛, 黄仕训, 等. 濒危植物广西火桐扦插繁殖研究[J]. 江苏农业科学, 2015, 43(2): 184-185.
- [47] 广西壮族自治区人民政府. 广西壮族自治区人民政府关于公布广西壮族自治区重点保护野生植物名录的通知[EB/OL]. (2023-04-13)[2023-06-06]. [http://www.gxzf.gov.cn/zfwj/zzqrmzfwj\\_34845/t16316921.shtml](http://www.gxzf.gov.cn/zfwj/zzqrmzfwj_34845/t16316921.shtml).

# Species Diversity Characteristics and Conservation Strategies of National Key Protected Wild Plants in Guangxi

TANG Jianmin, WEI Xiao<sup>\* \*</sup>, ZOU Rong, DING Tao, CHAI Shengfeng, ZHU Xianliang

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

**Abstract:** This study discusses the species, geographical distribution, floristic composition and characteristics of the national key protected plants in Guangxi, analyzes the main problems existing in their protection, and puts forward corresponding protection countermeasures. The results showed that a total of 332 species of wild plants were included in the list of national key protected wild plants in Guangxi, including 1 species of bryophyte, 44 species of lycopodium and fern, 31 species of gymnosperms, 255 species of angiosperms and 1 species of fungi, covering 332 species, 125 genera and 69 families. There are 33 species of wild plants under first-level state key protection and 299 species of wild plants under second-level state key protection. The top three families and genera with the largest number of species were Orchidaceae (84 species), Fabaceae (32 species), Theaceae (31 species), *Dendrobium* (32 species), *Camellia* (30 species), and *Ormosia* (26 species). There are 13 endemic genera, 114 endemic species in China, including 28 endemic species in Guangxi. The results of geographical distribution statistics showed that Longzhou County (86 species), Napo County (84 species) and Jingxi City (75 species) were the three administrative units with the largest number of wild plants under national key protection. The karst mountain area in southwest Guangxi is the priority area of biodiversity in Guangxi. At the subordinate level, it can be seen that the seed plant flora in this study area has obvious tropical and subtropical nature. Guangxi national key protected wild plant resources have a large number of species, rich family and genus composition, the proportion of species with important value is high, the phenomenon of endemic species is obvious, the life types are rich, and the herbaceous species are dominant. The results provided basic theoretical reference and guidance for the protection of Guangxi national key protected plants. And according to the existing problems, the countermeasures and suggestions for the protection for Guangxi's unique ecological environment and put forward, which are conducive to the development of the protection and ecological construction of endangered plants in Guangxi.

**Key words:** Guangxi; plants under state key protection; floristic; problem; protection countermeasures

责任编辑: 陆媛峰



微信公众号投稿更便捷

联系电话: 0771-2503923

邮箱: gxxk@gxas.cn

投稿系统网址: <http://gxxk.ijournal.cn/gxxk/ch>