

滇黔桂喀斯特地区 重要植物资源

于胜祥 刘 演 蒋 宏 编著
邓朝义 覃海宁



科学出版社

滇黔桂喀斯特地区重要植物资源

于胜祥 刘 演 蒋 宏 邓朝义 覃海宁 编著



科学出版社

北 京

内 容 简 介

滇黔桂喀斯特地区发育有世界上极其完备且典型的岩溶地貌,是我国植物区系三大特有中心之一,也是世界生物多样性保护的关键地区和热点地区。该地区植物资源极其丰富,分布有众多的特有、珍稀濒危和国家保护植物。本书在大量的野外科学考察数据的基础上,从野外植物资源现状、人工栽培状况、植物资源贸易状况及其相应的保护措施方面,以点代面地介绍了滇黔桂喀斯特地区资源植物生存现状;并选取当地具有重要经济、观赏、药用及科研价值的代表性资源植物,详细论述了其地理分布、生境状况、资源现状、保护价值、濒危原因及保护措施等。

本书可为国内外生物多样性保护、滇黔桂连片石漠化治理、自然保护区和野生动植物保护有关的科研、管理、保护、执法、履行国际公约等方面的人士提供重要的基础性参考,并为今后植物资源调查等相关项目的开展提供借鉴。

图书在版编目(CIP)数据

滇黔桂喀斯特地区重要植物资源 / 于胜祥等编著. —北京: 科学出版社, 2014. 6

ISBN 978-7-03-040608-8

I. ①滇… II. ①于… III. ①喀斯特地区-植物资源-云南省 ②喀斯特地区-植物资源-贵州省 ③喀斯特地区-植物资源-广西 IV. ①Q948.52

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 097419 号

责任编辑: 张会格 付 聪 / 责任校对: 桂伟利

责任印制: 赵德静 / 封面设计: 耕者设计工作室

科 学 出 版 社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京威通印刷股份有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2014 年 6 月第 一 版 开本: 720×1000 1/16

2014 年 6 月第一次印刷 印张: 17 插页: 26

字数: 406 000

定价: 108.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

前 言

滇黔桂喀斯特地区地处滇、黔、桂三省区交界，属云贵高原余脉，发育成世界上极其完备且典型的喀斯特地貌，也是我国喀斯特地区社会经济发展与生态环境保护矛盾最突出、最典型的地区。该区域植物资源极其丰富，尤其以众多的特有、珍稀植物资源而独具特色，是中国植物区系三个特有中心之一，也是世界生物多样性保护的关键地区和热点地区。该区域少数民族聚居，交通落后，加之旱涝灾害频繁，人民生活普遍贫困，在生存发展过程中对自然资源的依赖过重，给喀斯特地区特殊而脆弱的生态系统造成了极大的压力，生物资源的可持续利用正面临着严峻的考验。

本书涉及的工作是在环境保护部“全国生物物种资源联合执法检查和调查”项目（2006~2008）及中国野生植物保护协会“中国兰科植物若干重要类群野外资源调查及原地保护对策研究”项目（2006）的资助下完成的。自2006年以来，课题组共组织滇黔桂野外实地考察10余次，计40人次参加，对滇黔桂石灰岩地区的70个县市开展了深入调查，涉及220种滇黔桂石灰岩地区重要资源植物，调查内容包括保护现状、地理分布、生境状况、资源现状、濒危原因等方面。本书即是在汇总前期工作中室内、外调查数据的基础上，通过进一步的文献补充与整理最终完成的。本书的编研过程中为突显喀斯特地区植物资源特性，将调查中少量喀斯特专性不显著的、经济价值不突出的种类进行了剔除，最终收录212种当地重要资源植物，绝大多数物种均为喀斯特地区重要资源植物的代表种。

本书的第一部分主要针对调查区域的植物区系组成及资源状况展开论述，其中所涉及的地名采用国家标准地名缩写之后的名称，如第一章（表1-1）。而对于当地自然保护区的名称也尽量与政府部门公布的名称相符，自然保护区名称主要参照环境保护部网站上公布的数据（截至2007年）。第四章所涉及的植物濒危状况主要来自于以往的相关文献及工作，如世界自然保护联盟网站有关中国植物部分的数据（2012年获得），环境保护部网站上公布的“中国生物多样性红色名录——高等植物”（2013年12月下载）。

本书第二部分针对具体的物种进行论述，为避免不必要的重复，书中选取该地区最具代表性的185个物种进行重点论述，而对同样具有重要经济价值的当地近缘种则附加于重点论述物种之后。例如，在论述凹脉金花茶（*Camellia impressinervis*）时，还对淡黄金花茶（*Camellia flavida*）、柠檬金花茶（*Camellia indochinensis*）、显脉金花茶（*Camellia euphlebia*）进行了简要介绍。本书所有植

物的学名除木兰科参照《中国木兰》(刘玉壶, 2004) 之外, 均参照 *Flora of China*。对于具体某一物种“地理分布”中提及的“该区”的地理范围指前期野外调查时所涉及的 70 个县市, 值得注意的是, 虽然有时某一物种的地理分布在“该区”中提及, 而接下来的“中国云南、广西、贵州……”似乎又一次提及了滇黔桂的地理单元, 这并不表示重复而是指调查区之外的滇黔桂地区也有分布, 即“该区”是强调调查的 70 个县市的分布状况。“资源现状”的数据主要来自估算, 其具体的估算方法见第二章及附录 II 的内容。另外, 对于具体物种大多附有相关参考文献, 但仍然有部分物种没有参考文献, 没有参考文献的物种大多受关注较少, 找不到合适的参考文献, 其内容主要来源于野外调查结果。

本书内容在前期野外调查成果的基础上结合相关文献, 汇总分析了该地区植物资源的现状、资源利用情况及植物资源所面临的威胁; 提出了滇黔桂喀斯特地区野生植物资源保护的和建议和措施。旨在了解和掌握该地区生物多样性保护所面临的各种压力、以探寻生物资源保护与资源可持续利用策略, 为规划和制定该地区的生物多样性保护计划提供科学依据, 同时也为其他地区的生物多样性保护提供参考。

本书的编写过程中得到了多位同仁的大力支持和帮助。本项目相关省林业厅、县林业局、保护区的专家、学者及工作人员的无私帮助为野外调查的顺利完成提供了重要保障。本书的编写还得到韦发南研究员、方鼎副研究员、陆树刚教授、胡志浩教授、邓云飞研究员的大力支持和鼓励。谭运洪、黄云峰、周彬、何强、许为斌、蒋日宏、黄渝松、吴望辉、彭玉德、费勇、许俊波、郝丽华、杨宁宁、徐克学、刘冰、刘恩德、陈丰林等为本书各部分的编写提供了野外数据、图片或文字上的帮助。在此一并向他们表示衷心感谢!

倘若本书能引起相关部门及领域的学者、专家及决策者的关注, 对滇黔桂喀斯特地区的生物多样性保护与持续利用起到一定的推动作用, 我们将倍感欣慰!

鉴于编者水平有限, 不足之处在所难免, 敬请读者不吝赐教!

编著者

2013 年 9 月于北京

目 录

前言

第一部分 总 论

第一章 研究区域概况	3
第一节 自然地理	3
第二节 植物资源	8
第二章 调查内容与方法	19
第一节 调查对象	19
第二节 调查内容	19
第三节 调查方法及技术路线	22
第四节 物种濒危状况的评价方法	26
第三章 重要植物资源的现状及利用状况	29
第一节 植物资源现状及特点	29
第二节 植物资源的利用	37
第三节 人工培育现状	44
第四节 贸易状况及资源流失现状	47
第四章 植物资源的濒危状况	53
第一节 濒危状况	53
第二节 濒危的原因	56
第五章 植物资源保护现状、对策及建议	60
第一节 保护现状	60
第二节 研究现状	63
第三节 保护建议及对策	66

第二部分 各论——重点野生植物资源

蕨类植物	73
1. 蛇足石杉	73
2. 法斗观音座莲	74
3. 二回原始观音座莲	74
4. 亨利原始观音座莲	75
5. 金毛狗	75

6. 杪栲	76
7. 滇南黑杪栲	77
8. 扇蕨	77
裸子植物	79
9. 叉叶苏铁	80
10. 德保苏铁	80
11. 滇南苏铁	81
12. 长叶苏铁	82
13. 锈毛苏铁	82
14. 贵州苏铁	83
15. 灰干苏铁	84
16. 长柄叉叶苏铁	85
17. 多羽叉叶苏铁	85
18. 石山苏铁	86
19. 多歧苏铁	87
20. 叉孢苏铁	87
21. 黄枝油杉	89
22. 华南五针松	90
23. 毛枝五针松	90
24. 短叶黄杉	91
25. 长叶竹柏	92
26. 鸡毛松	93
27. 罗汉松	94
28. 百日青	94
29. 海南粗榧	95
30. 篦子三尖杉	96
31. 云南穗花杉	97
32. 红豆杉	97
被子植物	100
33. 长蕊木兰	100
34. 单性木兰	101
35. 鹅掌楸	102
36. 馨香木兰	103
37. 显脉木兰	103
38. 香木莲	104
39. 大果木莲	105

40. 毛果木莲	106
41. 亮叶木莲	106
42. 大叶木莲	107
43. 华盖木	108
44. 西畴含笑	108
45. 棕毛含笑	109
46. 厚果含笑	110
47. 云南拟单性木兰	111
48. 观光木	112
49. 地枫皮	112
50. 瘤果紫玉盘	113
51. 樟树	115
52. 米槁	115
53. 岩樟	116
54. 桂楠	117
55. 大叶风吹楠	117
56. 五裂黄连	118
57. 粉背叶人字果	118
58. 八角莲	119
59. 粗毛淫羊藿	120
60. 亮叶十大功劳	121
61. 青牛胆	122
62. 天仙藤	123
63. 桂南地不容	126
64. 凹脉马兜铃	127
65. 网脉紫薇	128
66. 广西绞股蓝	129
67. 翅茎绞股蓝	130
68. 安龙瘤果茶	130
69. 厚轴茶	131
70. 金花茶	132
71. 云南金花茶	133
72. 贵州金花茶	133
73. 凹脉金花茶	134
74. 毛瓣金花茶	135
75. 粉毛猕猴桃	137

76. 中越猕猴桃	138
77. 多毛坡垒	138
78. 望天树	139
79. 广西青梅	140
80. 锯叶竹节树	140
81. 金丝李	141
82. 柄翅果	141
83. 蚬木	142
84. 滇桐	143
85. 海南楸	144
86. 斜翼	144
87. 广西火桐	145
88. 肥牛树	146
89. 蝴蝶果	146
90. 东京桐	147
91. 无子刺梨	148
92. 任豆	149
93. 岩生红豆	149
94. 半枫荷	150
95. 四药门花	151
96. 西畴青冈	152
97. 马尾树	152
98. 直脉榕	154
99. 苦丁茶	155
100. 蒜头果	155
101. 红椿	156
102. 茶条木	157
103. 掌叶木	158
104. 小果七叶树	158
105. 云南七叶树	159
106. 伯乐树	160
107. 云南金钱槭	160
108. 小花清风藤	161
109. 喙核桃	163
110. 贵州山核桃	164
111. 云南山茱萸	164

112. 光皮树	165
113. 文山蓝果树	166
114. 屏边三七	167
115. 姜状三七	167
116. 紫荆木	168
117. 富宁藤	169
118. 黄褐毛忍冬	170
119. 栌菊木	170
120. 帽果报春	171
121. 云南枸杞	172
122. 单座苣苔	173
123. 弥勒苣苔	174
124. 辐花苣苔	175
125. 靖西海菜花	177
126. 长果姜	177
127. 剑叶龙血树	178
128. 七叶一枝花	179
129. 董棕	180
130. 多花指甲兰	182
131. 白及	183
132. 富宁卷瓣兰	184
133. 长臂卷瓣兰	185
134. 滇南石豆兰	185
135. 银带虾脊兰	186
136. 中华虾脊兰	186
137. 麻栗坡贝母兰	187
138. 福兰	187
139. 春兰	188
140. 珍珠矮	189
141. 邱北冬蕙	190
142. 墨兰	190
143. 春剑	191
144. 西藏虎头兰	192
145. 文山红柱兰	193
146. 长瓣杓兰	193
147. 钩状石斛	195

148. 束花石斛	196
149. 玫瑰石斛	196
150. 齿瓣石斛	197
151. 流苏石斛	198
152. 美花石斛	199
153. 铁皮石斛	199
154. 单萼草石斛	200
155. 梳唇石斛	201
156. 翅萼毛兰	202
157. 贵州地宝兰	203
158. 硬毛斑叶兰	203
159. 滇兰	204
160. 广西舌喙兰	204
161. 舌唇槽舌兰	205
162. 汪氏槽舌兰	206
163. 尖囊兰	206
164. 折唇羊耳蒜	207
165. 新型兰	207
166. 平卧曲唇兰	208
167. 小叶兜兰	209
168. 同色兜兰	210
169. 长瓣兜兰	211
170. 白花兜兰	212
171. 海伦兜兰	213
172. 亨利兜兰	214
173. 带叶兜兰	215
174. 麻栗坡兜兰	216
175. 硬叶兜兰	217
176. 紫毛兜兰	218
177. 黄花鹤顶兰	219
178. 华西蝴蝶兰	219
179. 文山石仙桃	220
180. 大花独蒜兰	221
181. 大花带唇兰	221
182. 吉氏白点兰	222
183. 长喙兰	223

184. 琴唇万代兰	223
185. 芸香竹	225
主要参考文献	226
拉丁名索引	234
附录 I 野生植物资源调查表 (表 1 ~ 表 7)	237
附录 II 海伦兜兰和大花万代兰调查分析案例	244
附录 III IUCN 受威胁等级评估标准 (3.1 版)	254
附录 IV 滇黔桂调查区内自然保护区名录 (截至 2007 年底)	255
附录 V 滇黔桂喀斯特地区森林及植被景观	259
附录 VI 滇黔桂喀斯特地区野外植物资源调查	264
附录 VII 滇黔桂喀斯特地区资源植物贸易调查	266
附录 VIII 滇黔桂喀斯特地区人工栽培场调查	272
附录 IX 滇黔桂喀斯特地区重要代表资源植物彩色照片	275

第一部分 总 论

第一章 研究区域概况

第一节 自然地理

一、地理位置

喀斯特地形 (Karst topography), 也称溶蚀地形、石灰岩 (Limestone) 地形, 又称岩溶地貌, 是具有溶蚀力的水对可溶性岩石进行溶蚀等作用所形成的地表和地下形态的总称 (丁骊, 1985; 袁道先, 1993)。主要是碳酸盐类岩石在水和大气中二氧化碳的共同作用下, 产生一种独特的地貌、水文景观。中国是世界上喀斯特地貌分布最广的国家, 尤其以滇黔桂三省区的喀斯特地貌分布广、类型齐全而著名, 是热带-亚热带喀斯特地形的典型代表。该地区的喀斯特地质历史悠久, 生态环境稳定且独特、复杂, 生物物种资源丰富, 是中国喀斯特植被和植物区系的核心组成部分, 也是喀斯特地区社会经济发展与生态环境保护矛盾最突出、最典型的地区。

本书研究区域包括广西西南部和西部、贵州西南部和云南东南部 (图 1-1), 在 $21^{\circ}50'N \sim 26^{\circ}56'N$ 与 $102^{\circ}54'E \sim 108^{\circ}30'E$ 的区域内, 是滇黔桂喀斯特地区的核心地带。包括广西、云南、贵州三省区交界区 12 个州市下辖的 70 个县市, 其中, 广西 30 个县市, 贵州 20 个县市, 云南 20 个县市 (表 1-1)。研究区域最南端位于广西西南部宁明, 最北端位于贵州西部水城, 最西端位于云南东南部的个旧, 最东端位于广西西北部的环江。总面积约 $197\ 000\text{km}^2$, 人口 2800 多万。研究区域内居住着壮族、苗族、彝族、瑶族、回族、布依族、仡佬族、傣族、白族、蒙古族、毛南族、水族等 40 多个少数民族, 其中, 少数民族人口数超过该地区总人口的半数以上, 在一些少数民族聚集区域, 如广西的河池、百色、崇左等地, 则高达 80% 以上。该区经济相对落后, 贫困人口高度集中。在这 70 个县市中, 有 51 个是国家级贫困县, 占县市总数的 72.86%。该调查研究的工作重点集中于典型喀斯特地区, 而一些喀斯特地形分布面积相对较少的区域 (如广西田林等地) 只做一般性的调查。

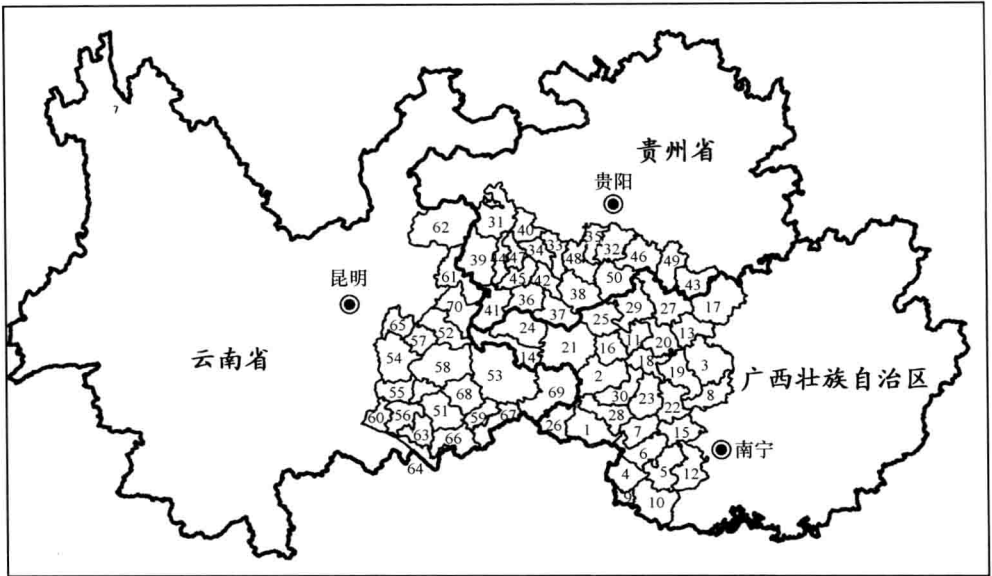


图 1-1 滇黔桂喀斯特地区重要植物资源调查范围示意图

广西:1. 靖西县,2. 百色市,3. 都安瑶族自治县,4. 龙州县,5. 崇左县,6. 大新县,7. 天等县,8. 马山县,9. 凭祥市,10. 宁明县,11. 凤山县,12. 扶绥县,13. 河池市,14. 西林县,15. 隆安县,16. 凌云县,17. 环江毛南族自治县,18. 巴马瑶族自治县,19. 大化瑶族自治县,20. 东兰县,21. 田林县,22. 平果县,23. 田东县,24. 隆林各族自治县,25. 乐业县,26. 那坡县,27. 南丹县,28. 德保县,29. 天峨县,30. 田阳县;贵州:31. 水城县,32. 惠水县,33. 镇宁布依族苗族自治县,34. 关岭布依族苗族自治县,35. 长顺县,36. 安龙县,37. 册亨县,38. 望谟县,39. 盘县特区,40. 六枝特区,41. 兴义市,42. 贞丰县,43. 荔波县,44. 普安县,45. 兴仁县,46. 平塘县,47. 晴隆县,48. 紫云苗族布依族自治县,49. 独山县,50. 罗甸县;云南:51. 文山县,52. 师宗县,53. 广南县,54. 弥勒县,55. 开远市,56. 蒙自县,57. 泸西县,58. 丘北县,59. 西畴县,60. 个旧市,61. 富源县,62. 宣威市,63. 屏边苗族自治县,64. 河口瑶族自治县,65. 石林彝族自治县,66. 马关县,67. 麻栗坡县,68. 砚山县,69. 富宁县,70. 罗平县

表 1-1 滇黔桂喀斯特地区重要植物资源调查范围行政区域

省、区	所属州、市	县、市、特区
广西(30 县、市)	河池	天峨、南丹、东兰、凤山、河池、环江、巴马、大化、都安
	百色	隆林、西林、田林、田阳、乐业、百色、凌云、德保、田东、平果、靖西、那坡
	崇左	扶绥、龙州、宁明、大新、天等、崇左、凭祥
	南宁	隆安、马山
贵州(20 县、市、特区)	安顺	紫云、关岭、镇宁
	六盘水	六枝、盘县、水城
	黔西南州	晴隆、兴义、兴仁、安龙、贞丰、册亨、望谟、普安
	黔南州	罗甸、平塘、长顺、惠水、独山、荔波
云南(20 县、市)	曲靖	宣威、富源、罗平、师宗

续表

省、区	所属州、市	县、市、特区
云南(20 县、市)	文山州	广南、富宁、西畴、麻栗坡、马关、砚山、文山、丘北
	红河州	河口、屏边、蒙自、个旧、开远、弥勒、泸西
	昆明	石林(圭山镇)

二、地质地貌

该研究区域在地质构造上属扬子准地台和华南准地台的接触地带。此处历经多次剧烈的构造运动,中元古代末期即有部分区域形成陆地,此后经多次海浸海退,大约在中、晚三叠纪发生的印支运动之后,即全部结束海浸。中三叠纪之前,该区域发生着广泛的海相沉积,印支运动抬升以后,发展了一定的陆相沉积。出露地层从古生代至新生代均有,碳酸岩盐是最主要的岩层类型。从寒武纪至三叠纪海相沉积的碳酸岩盐均有出露,但以泥盆纪、石炭纪和二叠纪的海相沉积岩为主,遍布研究区域各处,占据了该区域最大的分布面积。寒武纪到志留纪地层在整个区域比较少,仅在黔南部分地区,滇东南河口、文山西南部、马关南部和西南部及富宁西南部有部分出露,主要是碳酸盐岩和碎屑岩。三叠纪沉积的砂页岩主要分布于广西西北部,贵州的盘县、普安、兴仁、安龙、紫云,以及云南的富源南部、罗平西部、师宗、丘北、砚山等地,与岩浆岩及陆相沉积岩构成调查区内主要的酸性土区(张志远,1996)。

该区域位于云贵高原东南边缘及其向东南沿海山地丘陵过渡的地带,地势从西北向东南倾斜下降,总体上为崎岖的丘陵山原,地势升降复杂多变,海拔高程呈不均匀状。由于地层古老兼且抬升早,碳酸盐岩层厚度大而性质纯,在长期温热潮湿的气候条件下,受水的溶蚀作用极为强烈,充分发育了如石峰、洼地、石山丘、槽谷、漏斗、石芽、石沟等地表形态,以及洞穴、管道、裂隙和地下河等复杂的地下空间,形成广泛的喀斯特地貌。该区域以喀斯特高原为主,包括云南的绝大部分、贵州大部分、广西西北部及西部的一些区域。高原面平均海拔在 1500 ~ 2000m 及以上,常常形成溶原-峰林或者溶原-丘陵与峰林地貌。在西部宣威、师宗、罗平一带平均海拔上升到近 2000m,地形开阔平缓,形成溶原-丘峰高原地貌。高原面上星罗棋布地分布着许多溶蚀盆地,面积一般都较小,如云南的师宗、罗平、砚山、文山盆地,贵州的兴义、安龙盆地等,是人口聚居和工农业生产集中的区域。在高原的南部边缘如桂西中部、滇东南南部海拔下降至 1000m 以下,坡降明显,流水侵蚀和剥蚀作用剧烈,河谷深切。再往东往南,在黔桂边界以南的大部分地区及滇东南的最南部,海拔进一步下降,以溶洼-峰林地貌为主,峰丛密集,相对高差一般在 200 ~ 400m(中国科学院地质研究所岩溶研究组,1979)。

研究区域内高大山体较少,滇东南一带通常海拔为 500 ~ 1200m,最高点为文