

95, 15(3)
193-208

1995/9098/X/015/003

193-208

广西植物 Guihaia 15(3): 193-208, 1996

广西杜鹃花属的修订及其地理分布*

李光照

(广西植物研究所, 桂林 541006)

Q949.772.4

A **摘要** 本文在简述广西杜鹃花属分类研究历史的基础上, 对其作了全面修订, 着重讨论了其中14种(变种)的分类存在问题, 并对该属在广西境内的地理分布规律也作了初步的探讨。

关键词 广西; 杜鹃花属; 修订; 研究简史; 地理分布

A REVISION AND GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION OF THE GENUS RHODODENDRON IN GUANGXI

Li Guangzhao

(Guangxi Institute of Botany, Guilin 541006)

Abstract This article deals with *Rhododendron* from Guangxi, giving an account of brief history of studies, a revision of questions of classification of fourteen species (varieties) in particular, and the geographical distribution as well.

Key words *Rhododendron*; Guangxi; history of studies; revision; distribution

1 研究史略

杜鹃花是近百年来世界上最著名的花卉之一, 有着很高的观赏价值。其种类在800种以上, 杂交种已达8000—10000种之众^[1]。

杜鹃花属 *Rhododendron* 系1753年由瑞典植物学家林奈 (Carl Linnaeus) 在《植物种志》(Species Plantarum) 中创立的。其后, 国内外学者对其作了大量的研究和修订工作^[2-5]。

广西的杜鹃花研究始于1931年, 那时胡先骕教授依据秦仁昌在罗城采的5860号标本, 发表了映山红亚属的一个新种细花杜鹃 (*Rh. minutiflorum*)^[6], 这是在广西发现的第一个杜鹃花新种。1936年, 黄志在大瑶山古陈采到了原来只见于广东信宜县的信宜杜鹃 (*Rh. faithae* Chun)。1957年, 我国著名的杜鹃花专家方文培教授和陈焕镛教授, 依据龙胜花坪林区的标本, 联名发表了七种杜鹃花新种, 即短脉杜鹃 (*Rh. brevinerve*)、红滩杜鹃 (*Rh. chihsinianum*)、金鳞杜鹃 (*Rh. chunienii*)、红岩杜鹃 (*Rh. haofui*)、广福杜鹃 (*Rh. kwangfuense*)、美艳杜鹃 (*Rh. pulchroides*) 和变色杜鹃 (*Rh. versicolor*)^[7], 开辟了对桂东北的杜鹃花研究。

* 国家自然科学基金资助课题。
本文得到李树刚先生审阅, 特此致谢。

1978年后,广西杜鹃花研究又有了进一步的发展。1978年始,笔者对华南第一峰猫儿山林区的杜鹃花作了详细的调查,发现该林区杜鹃花达22种之多(其中9种为广西新记录或新种),并单独或与方文培教授联名发表了兴安马银花(*Rh. xinganense* G. Z. Li)、猫儿山杜鹃(*Rh. maoerense* Fang et G. Z. Li)、子花杜鹃(*Rh. flosculum* Fang et G. Z. Li)和美丽杜鹃(*Rh. bellum* Fang et G. Z. Li)等新种^{[8][9]}。1982—1984年在编写《中国植物志》时,方文培教授据广西标本在“植物分类学报”上发表了多毛杜鹃(*Rh. polytrichum*)、厚叶杜鹃(*Rh. pachyphyllum*)、武鸣杜鹃(*Rh. wumingense*)和紫蓝花杜鹃(*Rh. wilsonae* var. *ionanthum*)^[10],并与何明友联名发表了腺柱杜鹃(*Rh. glandulostylum*)、细瘦杜鹃(*Rh. tenue*)、铁仔杜鹃(*Rh. myrsinifolium*)和金秀杜鹃(*Rh. jinxiuense*)^[11]。何明友亦在“四川大学学报”发表了素馨杜鹃(*Rh. jasminoides*)、腺花杜鹃(*Rh. adenanthum*)和棕毛杜鹃(*Rh. fuscipilum*)^[12]。胡文光则发表了长圆团叶杜鹃(*Rh. orbiculare* subsp. *oblongum*)^[13]。方明渊在他的文章里还对变色杜鹃(*Rh. versicolor*)提出了降级处理的意见^[14]。这里更值得一提的是1983年谭沛祥所著的《华南杜鹃花志》。他在志中记述了广西杜鹃花属种类55种,发表了岩谷杜鹃(*Rh. rupivalleculatum*)、资源杜鹃(*Rh. ziyuanense*)、防城杜鹃(*Rh. fangchengense*)、垂钩杜鹃(*Rh. unciferum*)、长尖杜鹃(*Rh. longifalcatum*)、多姿杜鹃(*Rh. gratiosum*)、青留杜鹃(*Rh. papyrociliare*)、粘芽杜鹃(*Rh. viscigemmatum*)、隐脉杜鹃(*Rh. subenerva*)、丛枝杜鹃(*Rh. caespitulum*)、桂东杜鹃(*Rh. sanidodeum*)、头巾杜鹃(*Rh. mitriforme*)、田林杜鹃(*Rh. tianlinense*)、线萼杜鹃(*Rh. linearcupulare*)、和十万大山杜鹃(*Rh. shiwandashanense*)等15个广西杜鹃花新种^[15]。这是研究华南尤其广西杜鹃花属的一部重要志书。上述新种加上后来大瑶山、大明山、九万大山和贺县滑水冲等林区考察报道的种类,此时广西有记载的杜鹃花种名已达102种,较1971年《广西植物名录》记载的44种几乎增加了1.5倍。

在前人工作的基础上,笔者近年结合《广西植物志》的编写,一方面全面清理了我所的馆藏标本,另一方面又多次前往花坪、猫儿山、宝顶山和大瑶山实地采集考察,获得了第一手资料。本文是编志后的一个初步研究结果。其分类原则系采用J. Cullen & D. F. Chamberlain(1978)的分类系统和4篇专著性著作^[2-5]。为节省篇幅,文中仅将所修订的或值得讨论的种类单独列出,其余种类及检索表一起略去,新种和新记录另文发表。同时本文对杜鹃花属在广西的地理分布规律也作一简要的探讨。

2 修 订

2.1 杜鹃(有鳞)亚属

Subgen. *Rhododendron* (Sungen. *Lepidorrhodium* Koehne) (形态描述从略,下同)。约480余种,广布于欧、亚、北美。我国约250种,主产于西南至喜马拉雅地区,少数分布在华南、华中。广西有7种,隶属于2组2亚组,产于桂东北、桂北和桂中。其中有1种现订正如下:

2.1.1 百合杜鹃(广西植物名录) 椿年杜鹃(植物分类学报) 金鳞杜鹃(中国高等植物图鉴)

Rhododendron lilliflorum Levl. in Fedde Rep. Sep. Nov. 12: 102. 1913; Chun in Sunyatsenia 4 (3-4): 250, 1940; 中国高等植物图鉴 3: 35. 图4024. 1974; Cullen in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 39(1): 38, 1980; 谭沛祥, 华南杜鹃花志, 13, 1983. — *Rh. chuniensis* Chun et Fang, sy. nov., 植物分类学报 6 (2): 169. 1957; 谭沛祥, 华南杜鹃花志, 14, 1983; 中国高等植物图鉴 3: 38. 图 4029 (除外), 1974.

产于兴安、资源、龙胜、临桂、金秀、那坡; 生于海拔800—1700 m山坡或山谷疏林下。分布于滇、黔、湘等省。模式标本 (Cavalerie 54) 采自贵州贵定云雾 (平伐)。

椿年杜鹃 *Rh. chuniensis* Chun et Fang 是据残缺而唯一具花的模式标本 (广福林区调查队00235) 发表的, 其特征与百合杜鹃 *Rh. lilliflorum* Levl. 的完全相同, 应予归并。这一问题系笔者1978年鉴定猫儿山标本时先发现的。椿年杜鹃模式标本仅有花药3枚, 花丝已碎为7段, 2朵与枝条分离的残花是另行装订的, 其余部分特征同百合杜鹃。后来笔者和其他同志曾多次到该模式产地龙胜大地瑶人桶采集, 所采的均为10枚雄蕊的百合杜鹃, 而从未见有3枚雄蕊的椿年杜鹃。此外, 前些年花坪林区红滩站所栽培的和《花坪杜鹃》图谱 (钟济新主编, 1979) 所绘的“椿年杜鹃”, 实质上也是明显具10枚雄蕊的百合杜鹃。正因为这两种杜鹃形态极似, 使以往一些学者亦难于区分。如1983年在《华南杜鹃花志》一书, 谭沛祥就将覃浩富、李中提70445号标本 (经剖花, 雄蕊明显10枚) 错引为椿年杜鹃, 又将陈照宙51034和谭沛祥63616两号标本 (均为百合杜鹃) 同时列为椿年杜鹃和百合杜鹃的标本。

2.2 常绿 (无鳞) 杜鹃亚属

Subgen. *Hymenanthus* (Bl.) K. Koch (Subgen. *Eurhododendron* Sleumer). 约300种, 分布于亚洲北部和东南部, 少数在欧洲和北美洲。我国有250余种, 主产于西南地区, 少数延至台湾。广西有21种6变 (亚) 种, 隶属于7亚组, 主产于桂林和柳州两地区。其中有3种 (含变种) 现订正如下:

2.2.1 广福杜鹃 (植物分类学报) 改级新组合

Rhododendron fortunei Lindl. var. **kwangfuense** (Chun et Fang) G. Z. Li comb. et stat. nov. — *Rh. kwangfuense* Chun et Fang, 植物分类学报 3 (2): 170, 图版41: 2, 1957; 中国高等植物图鉴 3: 106, 图4166, 1974; 谭沛祥, 华南杜鹃花志, 25, 1983.

产于龙胜、融水、临桂、灵川; 生于海拔700—1400 m的疏林或灌丛中。广西特有种。广福杜鹃 (*Rh. kwangfuense* Chun et Fang) 的模式标本 (广福林区采集队146号), 系采自龙胜县大地乡火崖塘。

作者检查广福杜鹃模式标本时, 发现广福杜鹃除叶片较短狭 (长8—13 cm, 宽2.6—4 cm)、叶基圆形、花序总轴较短 (长3 cm)、每花序有花较少 (7—9朵) 和雄蕊14—15枚略不同于云锦杜鹃 *Rh. fortunei* Lindl. 外 (云锦杜鹃的叶片长7—17 cm, 宽3.5—7 cm; 叶基心形或圆形, 花序轴长3—5 cm, 每花序有花6—12朵, 雄蕊14枚), 其余特征均似云锦杜鹃。因此宜将广福杜鹃降级并入云锦杜鹃作变种。由于广福杜鹃叶片的形状、大小及长宽比例又相似于喇叭杜鹃 (*Rh. discolor* Franch.), D. F. Chamberlain 曾将它归作喇叭杜鹃的异名 (见 Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. 39(2): 234, 1982.)。但喇

喇叭杜鹃的花冠长漏斗状,长6—8 cm,初为淡红色,后变白色,雄蕊12—14,花序轴和花梗具毛和腺体,叶基部明显楔形;而广福杜鹃的花冠宽钟状漏斗形,淡紫红色,雄蕊14—15,花序轴和花梗仅有腺体而无毛,叶基部圆形,因而将它归作喇叭杜鹃的异名是不当的。

2.2.2 心基杜鹃(中国高等植物图鉴) 心型杜鹃(广西植物名录)

Rhododendron cardiobasis Sleumer in Notizb. Bot. Gard. Berlin-Dahlem 12: 434. 1935; Chun in Sunyatsenia 4(3—4): 250. 1940; 中国高等植物图鉴3: 105. 图4164. 1974. ——*Rh. orbiculare* Decaisne subsp. *cardiobasis* (Sleumer) Chamb. in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. 39(2): 238. 1982. syn. nov.

产于罗城、金秀(古陈五指山)、龙胜、临桂;生于海拔1500—1800 m常绿阔叶林中。模式标本(辛树帜8979)采自金秀县古陈。

D. F. Chamberlain 在“Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. 39(2): 238. 1982.”中曾仅以本种具较长的叶而归作圆叶杜鹃(*Rh. orbiculare* Decaisne)的亚种。但从本种的模式产地标本看,本种的叶不仅较大,而且叶基无互相覆盖的耳片;花序为总状花序,有较长的花序轴;花梗无腺点;花柱被微有柄腺体,因而明显区别于圆叶杜鹃,不宜并作圆叶杜鹃的亚种,而同意谭沛祥意见,应将本种恢复为原来独立的种。

2.2.3 资源杜鹃(植物分类学报)

Rhododendron ziyuanense Tam, 广西植物 2(2): 70. 图 2. 1982. 和 华南杜鹃花志 19, 95. 图 1. 1983.

2.2.3.1 资源杜鹃(原变种)

Rhododendron ziyuanense Tam var. *ziyananense*

产于资源、全州、灌阳等县。

2.2.3.2 厚叶杜鹃(植物分类学报)(变种), 改级新组合

Rhododendron ziyuanense Tam var. *pachyphyllum* (Fang) G. Z. Li, comb. et Stat. nov. —— *Rh. pachyphyllum* Fang, 植物分类学报 21(4): 460. 图 5. 1983.

本变种与原变种资源杜鹃(*Rh. ziyuanense* Tam var. *ziyananense*)在形态上很接近,但叶片常长圆形或长圆状椭圆形,较大,长5.5—8.5(—11) cm,宽2.5—3.5(—4.5) cm,先端短渐尖,基部阔楔形或圆形,背面侧脉明显可见;花冠较大,长3—4 cm。

产于兴安、资源;生于海拔1500—2000 m的山坡常绿阔叶林中,以林缘或路边常见。分布于湖南城步。模式标本(李光照、卢斌63088)采自兴安猫儿山。

2.3 羊躑躅亚属

Subgen. *Pseudanthodendron* Sleumer (Subgen. *Pentanthera* (G. Don) Pojarkova)。约15种,分布于北美、东亚,个别种在东欧至高加索。我国仅有羊躑躅(*Rhododendron molle* (Bl.) G. Don) 1种,广西也有野生或栽培,产于灌阳、金秀、全州、桂林、钟山、罗城和凌云。

2.4 映山红(落叶杜鹃)亚属

Subgen. *Anthodendron* (Reich.) Ehd. ex Rehd. et Wils. Subgen. *Tsutsusi* (Sweet) Pojarkova; Sect. *Tsutsusi* Sweet, pro sect.)。约90种,分布于亚洲东部及东南部。我国约70种,主产西南地区。广西现知35种 5变种,隶属于2组2亚组。其中有4种

(含亚种、变种)现订正如下:

2.4.1 铁仔杜鹃(植物研究) 丛枝杜鹃(华南杜鹃花志)

Rhododendron myrsinifolium Ching ex Fang et M. Y. He, 植物研究 2(2): 88. 图版 6. 1982; Chamb. et Rae in Edinb. Journ. Bot. 47(2): 135. 1990. — *Rh. caespitulum* Tam, 华南杜鹃花志 66, 110, 图 26. 1983. 3.; Chamb. et Rae in Edinb. Journ. Bot. 47(2): 135. 1990. syn. nov.

产于防城那勤乡,生于海拔约 1000 m 疏林中。广西特有种。模式标本(中国科学院合浦调查队 2511)采自防城县那勤乡马耳夹。因丛枝杜鹃(*Rh. caespitulum* Tam)的模式标本也是中国科学院合浦调查队 2511 号,与本种的模式标本相同,按命名优先原则应将丛枝杜鹃并入本种作异名。但在发表新种时,本种的雄蕊被记为 3 枚,丛枝杜鹃的雄蕊被记为 5 枚。笔者查阅本种模式标本时,发现附于标本纸袋内唯一的 1 朵花,却是 3 枚雄蕊分离的不完整花,据此,其另 2 枚雄蕊可能已丢失。再从广西从未发现过 3 枚雄蕊的杜鹃情况看,本种的雄蕊数应改作 5 枚较宜。

2.4.2 紫花杜鹃 岭南杜鹃(中国树木分类学)

Rhododendron mariae Hance in Journ. Bot. 20:230. 1882; Foroes et Hemsl. in Linn. Soc. Bot. 26:27. 1889; Wils. et Rehd., Monogr. Azaleas 58. 1921; Tagg in Stevenson, The Sp. of Rhod. 89. 1930; 方文培,中国植物学杂志, 2(2)613. 1935; 陈嵘,中国树木分类学, 949, 1957; 中国高等植物图鉴 3:149. 图 4251, 1974; 谭沛祥,华南杜鹃花志, 57. 彩图 1. 1983; Chamb. et Rae in Edinb. Journ. Bot. 47(2): 105. 1990.

2.4.2.1 紫花杜鹃(原亚种)

subsp. *mariae* Hance

分布于广西各地、湖南南部及福建(南靖县)

2.4.2.2 广西杜鹃(中国高等植物图鉴)(亚种) 梭叶杜鹃、镰叶杜鹃(华南杜鹃花志)

subsp. *kwangsiense* (Hu ex Tam) Chamb. et Rae in Edinb. Journ. Bot. 47(2): 106. 1990. — *Rh. kwangsiense* Hu, nom. nudum, 中国高等植物图鉴 3:149. 图 4252. 1974. — *Rh. kwangsiense* Hu ex Tam, 华南杜鹃花志 56, 105, 1983. 3. 和广西植物 3(3): 177. 图 1. 1983. 9. — *Rh. kwangsiense* Hu ex Fang, 植物研究 3(4): 40. 图版 2. 1983. 10. — *Rh. kwangsiense* Hu ex Tam var. *salicinum* Tam, 华南杜鹃花志 56, 106, 1983. 3. 和广西植物 3(3): 178. 1983. 9. — *Rh. kwangsiense* Hu ex Tam var. *subfalcatum* Tam, 华南杜鹃花志 56, 106, 1983. 3. 和广西植物 3(3): 178, 1983. 9.

笔者检查馆藏的广西杜鹃(*Rh. kwangsiense* Hu)模式标本及其他有关标本后,发现广西杜鹃确似紫花杜鹃(*Rh. mariae* Hance),但叶却较狭窄,长 4—5.5 cm,宽 1.5—1.8 cm,花冠较长,管部长 1.2—1.6 cm,分布范围主要集中于桂林、柳州和百色三地区,与紫花杜鹃的全区性分布有所不同。因此认为 D. F. Chamberlain 和 S. J. Rae 将广西杜鹃并作紫花杜鹃的亚种是恰当的。而谭沛祥定的 2 个广西杜鹃变种(即梭叶杜鹃 *Rh. kwangsiense* var. *salicinum* Tam 和镰叶杜鹃 *Rh. kwangsiense* var. *subfalcatum* Tam),在形

态变异上与广西杜鹃亚种 (subsp. *kwangsiense*) 相差不大, 不必另立变种。

2.4.3 桂中杜鹃 (新拟名) 腺柱杜鹃 (植物研究)

Rhododendron guizhongense G. Z. Li, nom. nov. --- *Rh. glandulostylum* Fang et M. Y. He, 植物研究 2(2): 84. 图版 3. 1982. 4. non *Rh. glandulostylum* Komatsu, 1918.

仅产于金秀县忠良, 生于海拔 1200—1700 m 的灌木丛中。模式标本 (韦发南 809) 采自金秀县忠良送宝山。

D. F. Chamberlain et S. J. Rae 在 "Edinb. Journ. Bot. 47(2): 127. 1990." 中曾指出 "腺柱杜鹃 *Rh. glandulostylum* Fang et. M. Y. He 属晚出同名……如其种存在的话应另立名称", 并将其当存疑种并入隐脉杜鹃 *Rh. subenerve* Tam 作异名。笔者研究后认为, 腺柱杜鹃与隐脉杜鹃有着明显的差别。腺柱杜鹃的叶纸质, 窄椭圆形至长圆形, 边缘有小圆齿和睫毛, 中脉在腹面微下陷; 花冠漏斗形, 长 6—12 mm, 裂片长 6—8 mm, 上部裂片有紫色斑点; 花柱中上部密被短柄腺体。隐脉杜鹃的叶革质, 卵形至长圆状卵形, 边缘无小圆齿但有糙毛, 中脉在腹面隆起; 花冠漏斗形, 长约 9 mm, 裂片长 5.5 mm, 无紫色斑点; 花柱上部被腺点非短柄腺体。因而将腺柱杜鹃并作隐脉杜鹃的异名是不当的; 它们应是独立的两种; 腺柱杜鹃的名称也应相应改为桂中杜鹃 *Rh. guizhongense* G. Z. Li.

2.4.4 细瘦杜鹃 (植物研究)

Rhododendron tenue Ching ex Fang et M. Y. He, 植物研究 2(2): 87. 图版 5. 1982.

产于资源; 生于山谷或山坡灌丛中。广西特有种。模式标本 (广西植物调查队 677) 采自资源县塘洞至雷公田途中。

本种的原作者发表新种时, 系仅据有果无花的标本发表。笔者后来在其模式产地采到了本种带花标本 (李光照 12082)。此标本特征为: 小灌木, 高约 2 m, 枝散生, 小枝纤细, 一年生枝直径约 1.5 mm, 被暗褐色糙伏毛。叶椭圆状长卵形, 长 2.5—4.0 cm, 宽 8—12 mm, 先端短尖, 基部阔楔形或钝形, 腹面被棕色糙伏毛, 背面除中肋散生暗褐色糙伏毛外, 其余无毛; 侧脉在叶的两面不发育; 叶柄被糙伏毛, 长约 2 mm。花 2—4 (—5) 朵组成顶生的伞形花序; 花梗长约 2.5 mm, 被褐色糙伏毛; 花萼裂片三角形, 细小, 密被棕褐色糙伏毛; 花冠漏斗状, 直径约 8 mm, 长约 1.1 cm, 粉红色带白色, 裂片 5, 上部裂片具紫红色斑点; 花冠管部筒状, 长约 5 mm, 直径 2 mm, 外侧被细毛, 裂片长椭圆形, 长约 6 mm; 雄蕊 5, 长 7—9 mm, 花丝无毛; 子房圆锥形, 密被棕褐色糙伏毛, 花柱长约 8 mm, 近基部密被糙伏毛, 柱头截形。

Frutex parvus, 2 m atus. Rami sparsi, ramuli graciles, hornotini brunneo-strigosi circ. 1.5 mm diam. Folia elliptico-ovata, 2.5—4 cm longa, 8—12 mm lata, apice acuminata, basi late cuneata vel obtusa, supra sparse fusco-strigosa, subtus glabra praeter costam sparse brunno-strigosam; nervis lateralibus nervisque utrinque obsoletis; petioli strigosi, circ. 2 mm longi. Flores 2—4 (—5) in umbellis terminalibus; pedicelli brunneo-strigosi circ. 7.5 mm longi; calycis

lobi triangulares, minuti, dense brunneo strigosi; corolla infundibuliformis circ. 8 mm diam., 1.1 cm longa, rosea vel leviter alba, 5-lobata, ad lobos superiores purpureo-macilata; corollae tubus cylindricus circ. 5 mm longus, 2mm diam. extus puberula, lobis elliptico-oblongis, circ. 6 mm longis; stamina 5, inaequalia, 7-9mm longa, filamentis glabris; ovarium conoideum, dense brunneo-strigosum, stylus circ. 8 mm longus, prope basin strigosus, stigmate truncato.

Guangxi: Xingan Xian Tangton (now: Ziyuan Xian Tangton), alt. 1500m, Maj. 8 1984, G. Z. Li 12082 (flower).

表 1 兴安马银花 *Rh. xinganense* 与马银花 *Rh. ovatum* 叶之比较

单位: cm

种 类	组	叶 长 度		叶 最 宽 度		叶长度/叶最宽度		叶最宽处离基长		叶最宽处离基长/叶长度	
		变异幅	平均值	变异幅	平均值	变异幅	平均值	变异幅	平均值	变异幅	平均值
马 银 花	1	2.5-5.4	3.5	1.4-2.7	2.0	1.3-2.9	1.8	0.5-2.6	1.6	0.2-0.6	0.4
	2	2.1-5.9	3.9	1.6-2.6	2.2	1.3-2.0	1.8	0.8-2.6	1.6	0.3-0.5	0.4
	3	1.8-5.1	3.5	1.2-2.7	2.1	1.1-3.0	1.7	1.0-2.0	1.5	0.3-0.7	0.4
	4	2.1-5.2	3.5	1.3-3.4	2.4	1.1-1.9	1.5	0.9-2.2	1.5	0.3-0.7	0.4
	组平均	2.0-5.4	3.6	1.4-2.8	2.2	1.2-2.4	1.7	0.8-2.3	1.6	0.3-0.6	0.4
兴 安 马 银 花	1	3.8-9.8	7.8	1.2-3.2	2.4	2.7-3.9	3.1	1.4-4.6	3.3	0.3-0.5	0.4
	2	5.7-10.0	8.0	1.8-3.5	2.7	2.3-4.6	3.2	2.4-4.7	3.8	0.3-0.6	0.4
	3	5.4-10.5	7.6	1.5-3.5	2.4	2.5-4.0	3.2	2.0-4.4	3.5	0.4-1.1	0.5
	4	5.7-10.7	6.9	1.8-3.4	2.5	2.6-4.6	2.9	2.4-4.5	2.8	0.4-2.0	0.6
	组平均	5.1-10.2	7.6	1.6-3.4	2.5	2.5-4.3	3.1	2.1-4.5	2.3	0.4-1.0	0.5

表 1-4 均由广西兴安猫儿山自然保护区李晓铁同志记录, 特此致谢。

表 1-4 每组随机取样 24 个, 为方便讨论, 兴安马银花仍用归并前的学名。

D. F. Chamberlain et S. J. Rae 曾将本种并入平伐杜鹃 *Rh. fuchsifolium* Levl. 作异名 (见 *Edinb. Journ. Bot.* 47(2):128. 1990.)。但平伐杜鹃的模式标本 (Cavalerie 3221) 采自贵州云雾山 (平伐), 分布区也仅限于平伐。同时平伐杜鹃也有下述与本种不同的特征: 灌木, 高约 1 m, 枝轮生; 叶卵状披针形, 长 1-2 cm, 宽 5-8 mm, 先端短急尖, 背面有侧脉 4-5 对, 叶柄长 2-3 mm; 花冠漏斗状, 长 1.2 cm, 白色带紫红色, 裂片 5, 宽倒卵形, 管部外侧被长绒毛, 雄蕊花丝被棕色微柔毛; 花柱长于雄蕊, 无毛。因此本种不宜并入平伐杜鹃, 应恢复为原来独立的种。

2.5 马银花亚属

Subgen. *Azaleastrum* Planch. ex K. Koch. 约 32 种, 主产我国东南、中南和西南, 少数延至中南半岛和日本。广西有 13 种 2 变种, 隶属于 2 个组。其中有 6 种 (含变种) 现订正如下:

2.5.1 头巾杜鹃 (植物研究) 兴安马银花 (广西植物)

Rhododendron mitriforme Tam, 植物研究 2(4): 91. 1982. 10. 和华南杜鹃花志 67, 111. 1983, 3. — *Rh. xinganense* G. Z. Li, 广西植物 3(2): 83, 1983, 6;

表 2 兴安马银花 *Rh. xinganense* 与马银花 *Rh. ovatum* 叶顶端比较 单位: cm

种 类	组	叶顶端凹陷深度		叶顶端凹陷处宽度		叶顶端短尖头长度	
		变异幅	平均值	变异幅	平均值	变异幅	平均值
马 银 花	1	0.00—0.02	0.005	0.00—0.20	0.02	0.03—0.12	0.09
	2	0.00—0.01	0.001	0.00—0.10	0.02	0.02—0.10	0.07
	3	0.00—0.05	0.003	0.00—0.30	0.06	0.03—0.10	0.07
	4	0.00—0.05	0.010	0.00—0.25	0.13	0.04—0.10	0.08
	组平均	0.00—0.03	0.004	0.00—0.21	0.05	0.03—0.10	0.08
兴 安 马 银 花	1	0.00—0.01	0.001	0.00—0.10	0.03	0.04—0.10	0.07
	2	0.00—0.01	0.001	0.00—0.15	0.03	0.05—0.10	0.08
	3	0.00—0.01	0.001	0.00—0.10	0.01	0.05—0.10	0.08
	4	0.00—0.01	0.001	0.00—0.10	0.06	0.06—0.10	0.08
	组平均	0.00—0.01	0.001	0.00—0.11	0.03	0.05—0.10	0.08

表 3 兴安马银花 *Rh. xinganense* 与马银花 *Rh. ovatum* 之花萼比较 单位: cm

种 类	组	萼片长度		萼片最宽处		最宽处/长度		萼片最宽处离基长		最宽处离基长/长度		萼片一剑缘毛数 (根)	
		变异幅	平均值	变异幅	平均值	变异幅	平均值	变异幅	平均值	变异幅	平均值	变异幅	平均值
马 银 花	1	0.2—0.5	0.4	0.2—0.4	0.3	0.7—1.5	0.8	0.1—0.3	0.2	0.3—0.8	0.5	21—35	26
	2	0.4—0.6	0.5	0.3—0.4	0.3	0.5—0.9	0.7	0.2—0.4	0.3	0.3—0.8	0.5	24—42	31
	3	0.4—0.6	0.5	0.3—0.4	0.3	0.5—1.0	0.7	0.2—0.3	0.2	0.4—0.6	0.5	16—30	24
	4	0.4—0.6	0.5	0.3—0.4	0.3	0.6—1.0	0.8	0.2—0.3	0.3	0.4—0.7	0.6	18—33	24
	组平均	0.4—0.6	0.5	0.3—0.4	0.3	0.6—1.1	0.8	0.2—0.3	0.3	0.4—0.7	0.5	20—35	26
兴 安 马 银 花	1	0.9—1.3	1.1	0.8—1.0	0.8	0.7—0.9	0.8	0.3—0.6	0.5	0.3—0.6	0.4	0	0
	2	0.8—1.1	1.0	0.7—0.9	0.8	0.6—0.9	0.8	0.3—0.5	0.4	0.4—0.5	0.4	0	0
	3	0.8—1.2	1.0	0.6—1.0	0.9	0.6—0.9	0.9	0.3—0.5	0.4	0.3—0.5	0.4	0	0
	4	0.8—1.1	1.0	0.6—0.9	0.8	0.6—0.9	0.8	0.3—0.5	0.4	0.3—0.6	0.4	0	0
	组平均	0.8—1.2	1.0	0.7—1.0	0.8	0.6—0.9	0.8	0.3—0.5	0.4	0.3—0.6	0.4	0	0

表 4 兴安马银花 *Rh. xinganense* 与马银花 *Rh. ovatum* 雌、雄蕊及果实比较 单位: cm

种 类	组	子 房				果 实				果 梗 长		雄 蕊 长	
		变 异 幅		平 均 值		变 异 幅		平 均 值		变 异 幅	平 均 值	变 异 幅	平 均 值
		长	宽	长	宽	长	宽	长	宽				
马 银 花	1	0.2—0.3	0.2—0.3	0.23	0.25	0.4—1.0	0.2—0.5	0.68	0.46	0.9—2.4	1.7	1.4—2.1	1.7
	2	0.2—0.3	0.2—0.3	0.22	0.25	0.6—0.9	0.3—0.5	0.75	0.40	0.8—1.9	1.3	1.3—2.0	1.6
	3	0.2—0.25	0.2—0.3	0.22	0.25	0.6—1.0	0.3—0.6	0.68	0.40	0.9—1.6	1.3	1.6—2.3	1.7
	4	0.2—0.24	0.2—0.3	0.23	0.25	0.5—0.9	0.3—0.5	0.70	0.41	0.8—1.4	1.3	1.4—2.2	1.7
	组平均	0.2—0.27	0.2—0.3	0.23	0.25	0.5—1.0	0.3—0.5	0.70	0.42	0.9—1.8	1.4	1.4—2.1	1.7
兴 安 马 银 花	1	0.2—0.3	0.15—0.2	0.28	0.20	0.4—0.9	0.4—0.9	0.70	0.6	1.1—2.2	1.2	2.0—2.6	2.3
	2	0.2—0.3	0.2—0.3	0.25	0.25	0.5—0.9	0.4—0.7	0.70	0.5	1.5—2.4	1.9	2.0—2.5	2.2
	3	0.2—0.28	0.2—0.25	0.25	0.21	0.3—0.9	0.2—0.6	0.70	0.6	1.5—2.5	2.1	2.5—2.9	2.7
	4	0.2—0.3	0.2—0.3	0.25	0.25	0.4—0.9	0.4—0.8	0.70	0.6	1.4—2.3	2.0	2.2—2.7	2.7
	组平均	0.2—0.3	0.18—0.36	0.28	0.23	0.4—0.9	0.4—0.8	0.70	0.6	1.4—2.3	1.8	2.1—2.7	2.5

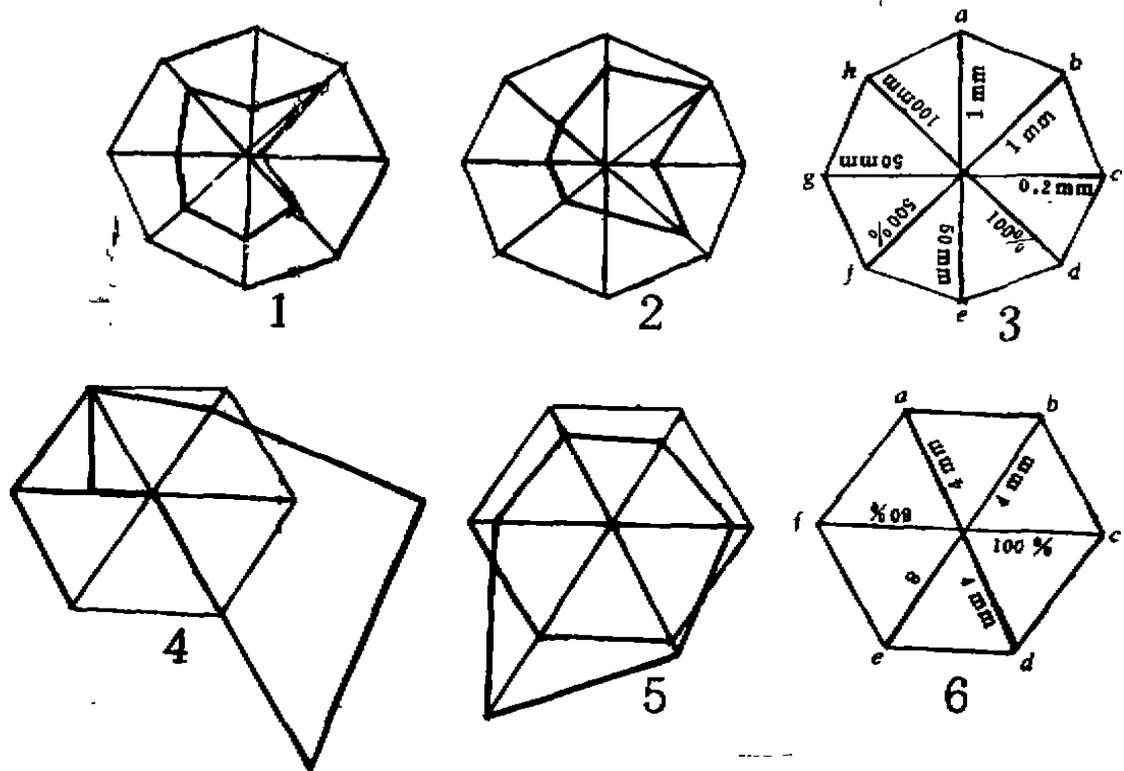


图1 1—3.示叶片形状和大小多角图。1为兴安马银花 (*Rhodododron xinganense* G. Z. Li) 群体, 2为马银花 (*Rh. ovatum* (Lindl.) Planch. ex Maxim.) 群体, 3为模式图。a代表叶顶端凹缺处宽度; b代表叶顶端短尖头长度; c代表叶顶端凹缺深度; d代表叶最宽处离基长/叶长度; e代表叶最宽处离基长; f代表叶长度/叶宽度; g代表叶最宽度; h代表叶长度。

4—6. 示花萼形状和大小多角图。4为兴安马银花群体; 5为马银花群体; 6为模式图。a代表萼片最宽处离基长; b代表萼片最宽处/长度; c代表萼片最宽度; d代表萼片长度; e代表萼片一侧缘毛数; f代表萼片最宽处离基部长/长度。

图中的2、3分别仿自“植物研究”第7卷2期91页图8的群体5和8; 5、6分别仿自同刊92页图4的群体5和8。

W. R. Phil. et M. N. Phil. in Notes Roy. Bot. Gard. Edinb. 44(1) : 8. 1986, syn. nov.

2.5.1.1 头巾杜鹃 (原变种) 兴安马银花 (一部分) (广西植物)

Rhododendron mitriforme Tam var. *mitriforme*. — *Rh. xinganense* G. Z. Li, 广西植物 3(2) : 83. 1983. 6. pro parte quoad Y. K. Li 401563, 401015, 401354; Q. K. Jiang 263.

产于兴安、资源、灌阳、贺县、金秀; 生于海拔600—1600 m的常绿阔叶林中。分布于湖南(江华)。模式标本采自广西贺县姑婆山。

2.5.1.2 藤刺杜鹃 (变种) (植物研究) 兴安马银花 (一部分) (广西植物)

Rhododendron mitriforme Tam var. *setaceum* Tam, 植物研究 2(4) : 91. 图

Maxim.) 的异名, 那是很不恰当的。该文作者未亲自采过兴安马银花的标本, 也未详细分析过兴安马银花的性状; 并且这两种的枝、叶、花、果尤其花萼的形状、大小和被毛情况都大不相同。为说明这一点, 现将我们近几年在兴安猫儿山同地观察记录的这两种部分性状作以下表 1—4。由表 1—4 这两种组平均值可知, 它们叶的长度、最宽度、长宽比及其离基长、先端凹缺度; 花萼裂片及其缘毛数, 子房、雄蕊、果实及果梗的变异幅都是明显相别的。此外, 用我们记录的兴安马银花材料按该文的多角模式图所绘出的叶和花萼形状、大小多角图, 也与该文马银花群体 5 多角图截然不同 (图 1)。该文作者虽是笔者尊敬的老师和同学, 但他们只据马银花、杭州杜鹃 (*Rh. hangzhouense* Fang) 和腺萼马银花 (*Rh. bachii* Levl.) (而未根据兴安马银花) 的材料分析, 就得出“兴安马银花……其形态特征不出本种 (即马银花) 变异式样的范围, 故予以归并”的结论是缺乏依据的。

2.5.2 马银花 (植物名实图考) 石壁杜鹃 (广西植物名录)

Rhododendron ovatum (Lindl.) Planch. ex Maxim. in Bull. Acad. Petersb. 15: 230. 1871; Rehd. et Wils. in Pl. Wils. 1: 546. 1913; 陈嵘, 中国树木分类学, 955. 图 842. 1957; 中国高等植物图鉴 3: 155. 图 4263. 1974; 谭沛祥, 华南杜鹃花志, 68. 图版 8. 1983. — *Azalea ovata* Lindl. in Journ. Hort. Soc. Lond. 1: 149. 1846; Benth. Fl. Hongkong 201. 1861. — *Rh. lamprophyllum* Hay. Icon. Pl. Form. 3: 135. 1913. — *Rh. bachii* Levl. in Fedde. Rep. Sp. Nov. 12: 102. 1913; Tagg in Stevenson, The Sp. of Rhod. 561. 1930; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 18: 229. 1937; Chun in Sunyatsenia 4 (3—4): 248. 1940; 中国高等植物图鉴 3: 155. 图 4264. 1974; 谭沛祥, 华南杜鹃花志, 70, 图 14: 1. 1983; W. R. Phil. et M. N. Phil. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 44 (1): 4. 1986.

产于桂林地区各地林区及金秀、天峨、融水等县; 生于海拔 600—1200 m 疏林中或林缘。分布于粤、湘、鄂、赣、皖、浙、闽、川、黔等省。马银花的模式标本 (Fortune s. n.) 采自我国浙江舟山群岛; 石壁杜鹃的模式标本 (Cavalerie 2982) 采自我国贵州的清镇 (罗蒙滩)。

笔者在检查广西的马银花 *Rh. ovatum* 和石壁杜鹃 *Rh. bachii* 标本时, 发现它们的叶极为相似, 花萼边缘都具有无毛、有少数腺毛和密腺毛等过渡类型, 很难将它们分成截然不同的 2 种, 因此, 赞同徐炳声 (见“广西植物” 4 (4): 273. 1984.) 和 W. R. Phillipson. et M. N. Philipson. (见 Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 44 (1): 4. 1986.) 的意见, 将石壁杜鹃并入马银花作异名。

2.5.3 罗浮杜鹃 (广西植物名录) 弯蒴杜鹃 (中国高等植物图鉴)

Rhododendron henryi Hance in Journ. Bot. 19: 243. 1881 et 20: 230. 1882; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 26: 24. 1889; Tagg in Stevenson, The Sp. Rhod. 616. 1930; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China (Bot.) 12 (1): 14. 1939; 中国高等植物图鉴 3: 160. 图 4274. 1974; 谭沛祥, 华南杜鹃花志, 74. 1983; W. R. Phil. et M. N. Phil. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 44 (1): 12. 1986. — *Rh. ciliato-pedunculatum* Hay. Ic. Pl. Formos. 3: 131. 1913. — *Rh. dunnii* Wils. in Arn. Arb. 6: 170. 1925; Fang in Contr. Biol. Lab. Sci. China 7 (1):

表 5 广西杜鹃花属特有种类的分布
Distribution of the endemic species of *Rhododendron* to Guangxi

地区	中名	学名	种数
Region	Chinese names	Scientific names	Number of species
桂林	红滩杜鹃	<i>Rh. chihsinianum</i> Chun et Fang	11
	美艳杜鹃	<i>Rh. pulchroides</i> Chun et Fang	
	猫儿山杜鹃	<i>Rh. maoerense</i> Fang et G. Z. Li	
	越峰杜鹃	<i>Rh. yuafungense</i> G. Z. Li, sp. nov.	
	临桂杜鹃	<i>Rh. linguiense</i> G. Z. Li, sp. nov.	
	子花杜鹃	<i>Rh. frosculum</i> Fang et G. Z. Li	
	美丽杜鹃	<i>Rh. bellum</i> Fang et G. Z. Li	
	鹰脉杜鹃	<i>Rh. subnerve</i> Tam	
	桂东杜鹃	<i>Rh. sanidoduem</i> Tam	
	腺花杜鹃	<i>Rh. adenathum</i> M. Y. He	
细瘦杜鹃	<i>Rh. tenue</i> Ching ex Fang et M. Y. He		
柳州	桂海杜鹃	<i>Rh. guihainianum</i> G. Z. Li, sp. nov.	7
	心基杜鹃	<i>Rh. cardiobasis</i> Sleumer	
	瑶山杜鹃	<i>Rh. yaoshanicum</i> Fang et M. Y. He	
	金秀杜鹃	<i>Rh. jinxiense</i> Fang et M. Y. He	
	桂中杜鹃	<i>Rh. guizhongense</i> G. Z. Li, nom. nov.	
	棕毛杜鹃	<i>Rh. fuscipilum</i> M. Y. He	
钦州	素馨杜鹃	<i>Rh. jasminoides</i> M. Y. He	5
	防城杜鹃	<i>Rh. fangchengense</i> Tam	
	铁仔杜鹃	<i>Rh. myrsinifolium</i> Ching ex Fang et M. Y. He	
	南边杜鹃	<i>Rh. meridionale</i> Tam	
	长尖杜鹃	<i>Rh. longifalcatum</i> Tam	
南宁	十万大山杜鹃	<i>Rh. shiwandashanense</i> Tam	3
	武鸣杜鹃	<i>Rh. wumingense</i> Fang	
	线萼杜鹃	<i>Rh. linearicarpulare</i> Tam	
玉林	垂钩杜鹃	<i>Rh. unciferum</i> Tam	1
	天堂杜鹃	<i>Rh. tiantangense</i> G. Z. Li, sp. nov.	
百色	田林杜鹃	<i>Rh. tianlinense</i> Tam	1
梧州	枯芽杜鹃	<i>Rh. viscigemmatum</i> Tam	1
河池	无	无	0

13. 1939; 谭沛祥, 华南杜鹃花志, 77, 1983; W. R. Phil. et M. N. Phil. in Not. Roy. Gard. Edinh. 44 (1) : 12. 1986.

产于十万大山, 生于海拔 800 m 的杂木林中。分布于粤、湘、赣、浙等省。模式标本 Henry (hb Hance 21638) 采自广东清远飞来寺。

本种与东南杜鹃 *Rh. dunnii* Wils. 主要区别在于子房密被伏毛 (1981年 H. F. Hance 在发表新种时则记为“密被黄褐色刚毛”), 而东南杜鹃的子房无毛。这一特征在以往的文献中记载较混乱, 且这两种的子房都有无毛和被密毛的记录。如 H. F. Tagg, J. Hutchinson (1930) 和 H. Sleumer (1958) 记述本种子房为无毛, 并将东南杜鹃记为本种的异名^[10]; 方文培 (1939) 曾发现产于福建的东南杜鹃合模式标本 (J. de La Touche, nos.

5, 8 & 9) 就混有子房具毛的本种标本, 并将这两种分开^[17]; 谭沛祥(1983) 则提及本种还有“子房……全体无毛”的记载^[16]; W. R. Philipson et M. N. Philipson (1986) 则认为这两种子房的被毛具有一些中间类型, 并发现东南杜鹃模式标本(Dunn 5802) 的子房是被密毛的, 也将其并入本种作异名^[4]。笔者检查广西的馆藏标本后, 发现除子房被毛的本种标本外, 也确实存在一些形态和分布区近似本种(原被定为东南杜鹃) 的标本。因此, 暂时赞同将东南杜鹃并作本种异名的意见。但鉴于方、谭二先生记述本种子房完全无毛的情况, 仍待今后继续观察。

2.5.4 羊角杜鹃(广西植物名录) 多花杜鹃(中国高等植物图鉴)

Rhododendron cavaleriei Levl. in Bull. Soc. Agr. Sci. Arts. Sarthe, 39: 48. 1903; Tagg in Stevenson, The Sp. of Rhod. 612. 1930; 中国高等植物图鉴 3: 159. 图 4272. 1974; 谭沛祥, 华南杜鹃花志, 81, 1983; W. R. Phil. et M. N. Phil. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 44(1): 12. 1986. — *Rh. Klossi* auct. non Ridl., 海南植物志 3: 143. 1974.

产于融水、金秀、昭平、蒙山、容县、十万大山、田林、德保、隆林、百色、平南; 生于海拔700—1500 m 的疏林或灌丛中。分布于湘、粤、赣、黔等省。模式标本(Cavalerie 2633) 采自我国贵州贵定云雾山(平伐)。

谭沛祥在《华南杜鹃花志》中曾记载本种在广西兴安有分布, 但经笔者检查, 该书引证的本种标本“李荫昆 533”系采自田林猫鼻梁山, “余少林 900222”的果实和果梗均秃净无毛、叶腹面的中、侧脉下陷, 这两号标本都是毛棉杜鹃(*Rh. moulmainsense* Hook.), 故兴安目前尚未见有本种的分布, 特更正。

2.5.5 岩杜鹃(广西植物名录) 鹿角杜鹃(中国高等植物图鉴)

Rhododendron latoucheae Franch. in Bull. Soc. Bot. Fr. 46: 210. 1899; Wils. in Journ. Arn. Arb. 6: 178. 1925; Tagg in Stevenson, The Sp. of Rhod. 617. 1930; Fang in Contr. Boil. Lab. Sci. Soc. China (Bot.) 12(1): 17. 1939; 中国高等植物图鉴 3: 159. 图4271. 1974; 谭沛祥, 华南杜鹃花志, 75, 1983; W. R. Phil. et M. N. Phil. in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 44(1): 11. 1986. — *Rh. wilsonae* Hemsl. et Wils. in Kew Bull. 116. 1910; Tagg in Stevenson, The Sp. of Rhod. 627. 1930.

2.5.5.1 岩杜鹃(原变种)

Rhododendron latoucheae Franch. var. *latoucheae*

产于临桂、兴安、全州、桂林(尧山)、灵川; 生于海拔300—1400 m 的山坡灌丛或杂木林中。分布于广东、湖南、江西、福建、浙江, 最早发现于福建的“Kautin”。

2.5.5.2 紫蓝花杜鹃(植物分类学报) 新组合

Rhododendron latoucheae Franch. var. *ionanthum* (Fang) G. Z. Li, comb. nov. — *Rh. wilsonae* Hemsl. et Wils. var. *ionanthum* Fang, 植物分类学报 21(4): 463. 图 8. 1983. syn. nov.

本变种与原变种(*Rh. latoucheae* Franch. var. *latoucheae*) 区别在于叶长圆状椭圆形, 较小, 长6—7.5 cm, 宽2.5—3.2 cm, 花冠紫蓝色, 长2.5 cm, 直径4—5 cm, 子

房长圆形,长约7mm。而原变种岩杜鹃的叶卵状椭圆形,长6.5—9cm,宽2.5—4cm,花冠粉红色至白色,长4cm,直径5—6cm,子房长约6mm。

产于兴安、资源,生于海拔400—1400m的山坡灌丛中或林缘。分布于湖南(衡山、洞口、城步)。模式标本(曹铁如82—12)采自湖南城步竹岔山。

3 地理分布

3.1. 在分布区内的自然环境

杜鹃花属植物所需自然环境是比较严格的,因此它在广西境内的分布区,除具有特定的森林植被外,还具有特定的土壤、气温和湿度。就土壤而言,杜鹃花属适于以花岗岩为母质形成的山地黄壤、红壤、赤红壤及草甸土等偏酸性(pH 4.9—6.8)土壤类型,而一般不分布于石灰岩为母质形成的棕色、红色和黑色石灰土等偏碱性(pH 6.6—9.1)土壤类型^[10]。就水分而言,年均降雨量一般须在1700毫米以上,年均相对湿度须在75%以上。至于对气温的要求,年均气温一般应低于18℃,≥10℃的年积温应低于6000℃。所以在广西一些土壤偏酸性、气候凉爽、湿度大、常有云雾笼罩的中山地带,就有较多杜鹃花种类的生长,其长势也较旺盛。

3.2 水平分布

野生的广西杜鹃花现知有74种13变种。其种数居全国第4位,约占全国550余种的13%,占世界的8.4%。

现代世界杜鹃花的分布中心,普遍被认为在我国西南地区(云南、西藏、四川)及毗邻的喜马拉雅地区(不丹、锡金、尼泊尔、缅甸、印度东北部)^[10,20]。广西杜鹃花的分布,可被看作是这个中心向东延伸的重要部分。现将广西各地采到过标本的种类绘成图2。从图2可知,广西杜鹃花属种类的分布规律是与广西土山山脉的分布完全一致的。如土山分布较多的桂林地区东北部、柳州地区的东部和东北部、南宁地区东部及梧州、钦州、玉林、百色等地区的部分县,其杜鹃花的种类就较丰富;反之,在石灰岩密布的地方如都安、忻城、河池、宜山、巴马、来宾等县,就很少有杜鹃花的生长。另外,某些沿海地区如钦州、合浦等县,因缺乏山地,杜鹃花的种类也十分稀少。如果我们稍加分析,广西杜鹃花种类较集中的地域大致可分下述5小区:

(1) 桂东北小区。范围含桂林地区各县及梧州地区的贺县、钟山、富川、蒙山、昭平等县。这是广西杜鹃花种类最丰富的区域,其种数达43种,约占广西的58.1%。其中猫儿山林区(22种)、花坪林区(16种)、宝顶山林区(7种)、千家洞林区(8种)及贺县滑水冲林区(6种),更是杜鹃花会萃的地方。

(2) 桂中小区。范围含柳州地区的大部分及南宁地区的上林、武鸣等县。杜鹃花计有27种,约占广西的36.4%,也为广西杜鹃花种类较多的区域。其中大瑶山林区(25种)和大大明山林区(8种)又是本区杜鹃花种类最丰富的地方。

(3) 桂北小区。范围含河池地区各县及柳州地区的三江、融水、融安等县。有杜鹃花20种,占广西的27.0%。其中元宝山和九万大山两林区共有杜鹃花15种,为本区杜鹃花分布的集中地。

(4) 桂南小区。包括钦州地区各县,尤其是上思和防城两县。有杜鹃花12种,占广西

的16.2%。其中杜鹃花种类较多的地区是十万大山,有9种之多。

(5) 桂西北小区。含百色地区的北部及河池地区西部数县。有杜鹃花12种,占广西的16.2%。金钟山(7种)和秦王老山(6种)是本区杜鹃花分布较多的林区。

3.3 垂直分布

广西杜鹃花不仅水平分布不均匀,而且垂直分布也是不均匀的。这是与不同海拔的气温和植被的垂直差异有关。据统计,较常见的种类,除映山红 *Rh. simsii* 1种可以从海拔500 m以下分布到2140 m外,在海拔500 m以下有紫花杜鹃 *Rh. mariae*、溪畔杜鹃 *Rh. rivulare*、岩杜鹃 *Rh. latoucheae* 和羊躑躅 *Rh. molle* 等14种,在海拔500—1000 m有马银花 *Rh. ovatum*、羊角杜鹃 *Rh. cavaleriei*、长蕊杜鹃 *Rh. stamineum*、太平杜鹃 *Rh. championae*、红岩杜鹃 *Rh. haofui*、短脉杜鹃 *Rh. brevinerve*、百合杜鹃 *Rh. lilliflorum* 和毛棉杜鹃 *Rh. moumainense* 等51种,这是杜鹃花种类较多的地段;在海拔1000—1500 m有云锦杜鹃 *Rh. fortunei*、广西杜鹃 *Rh. mariae* var. *kwangsiense*、北江杜鹃 *Rh. levinei*、广东杜鹃 *Rh. kwangtungense*、圆叶杜鹃 *Rh. orbiculare*、华丽杜鹃 *Rh. farrerae*、满山红 *Rh. mariesii* 和头巾杜鹃等55种,这是杜鹃花种类最丰富、生长最茂盛的地段;在海拔1500—2000 m有心基杜鹃 *Rh. cardiobasis*、南华杜鹃 *Rh. simiarum*、猫儿山杜鹃 *Rh. maoerense* 和厚叶杜鹃 *Rh. ziyuanense* var. *pachyphyllum* 等31种,亦是杜鹃花丰富的地段;在海拔2000—2142 m,仅有越峰杜鹃 *Rh. yuefengense* 和稀果杜鹃 *Rh. oligocarpum* 等6种,是杜鹃花分布最高的地段。但由于环境条件的限制,这里杜鹃花的种类显得较少。

3.4 特有分布

特有分布成分集中体现了一个植物区系的特殊性,是划分植物区系分区的表征成分。广西杜鹃花野生种现知74种,其中特有种有29种,约占全部种类的39.1%。这说明,广西杜鹃花属在世界杜鹃花属区系中有着自己独特的位置。这29个特有种在广西各地区分布情况是:桂林(11种)、柳州(7种)、钦州(5种)和南宁(3种)等地区较多,百色、梧州和玉林三地区各1种,河池地区目前尚未见有分布(表5)。

参 考 文 献

- 1 余树勋. 杜鹃花属及其分类问题. 武汉植物研究, 1986, 4(2): 1.
- 2 J. Cullen. A Revision of *Rhododendron* I. Subgenus *Rhododendron* sections *Rhododendron* & *Pogonanthum*, Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 1980, 39(1): 1—207.
- 3 D. F. Chamberlain. A Revision of *Rhododendron* II. Subgenus *Hymenanthes*, Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 1982, 39(2): 209—486.
- 4 W. R. Philipson & M. N. Philipson. A Revision of *Rhododendron* III. Subgenera *Azaleastrum*, *Mumeazalea*, *Candidastrum* and *Therorhodion*, Not. Roy. Bot. Gard. Edinb 1986, 44(1): 1—23.
- 5 D. F. Chamberlain & S. J. Rae. A Revision of *Rhododendron* IV. Subgenus *Tsutsusi*, Edinb. Journ. Bot. 1990, 47(2): 89—200.
- 6 Hu Hsen-hsu. Journ. Arn. Arb. 1931, 12(13): 155.
- 7 陈焕镛、方文培. 华南植物志资料——广西植物新种. 植物分类学报, 1957, 8(2): 160—173.
- 8 李光照. 广西猫儿山杜鹃属一新种. 广西植物, 1983, 3(2): 83—85.
- 9 方文培, 李光照. 杜鹃花属的研究(五). 植物研究, 1984, 4(2): 1—7.

- 10 方文培. 中国杜鹃花属的新分类群. 植物分类学报, 1983, 21(4): 459—465.
- 11 方文培、何明友. 杜鹃花属的研究(一). 植物研究, 1982, 2(2): 84—91.
- 12 何明友. 中国西、南部杜鹃花属四新种. 四川大学学报(自然科学版), 1984, 1: 93—95.
- 13 胡文光. 中国杜鹃花属的新分类群. 植物研究, 1983, 8(3): 58.
- 14 方明渊. 中国杜鹃花属的修订(一). 植物研究, 1992, 12(3): 218—219.
- 15 谭沛祥. 华南杜鹃花志. 广东科技出版社, 1933.
- 16 J. B. Stevenson, The Species of *Rhododendron*, 816, Rhod. Soc. 1930.
- 17 W. P. Fang, Contr. Biol. Lab. Sci. China 1989, 7(1): 13.
- 18 《广西农业地理编写组》. 广西农业地理. 广西人民出版社, 1980.
- 19 冯国耀主编. 中国杜鹃花(第一册). 科学出版社, 1988.
- 20 方文培主编. 中国四川杜鹃花. 科学出版社, 1986.