

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/312816883>

Studies of flora and ecology of Gesneriaceae in Guangxi province

Article in *Acta Botanica Yunnanica* · January 2004

CITATIONS

18

READS

19

3 authors, including:



Yi-Gang Wei

Guangxi Institute of Botany, CAS

113 PUBLICATIONS 714 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Karst vascular plant diversity [View project](#)



Urticaceae systematics [View project](#)

广西苦苣苔科植物区系和生态特点研究

韦毅刚, 钟树华, 文和群*

(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: 滇黔桂及其邻近地区是我国苦苣苔科植物的分布和特有中心, 广西正处于这个中心的位置上, 种类十分丰富, 共计有 38 属、166 种 (含种下等级, 下同), 属和种的分布区类型不太复杂, 特有现象极为突出, 其中仅产广西的特有属有 5 个, 特有种达 81 个。广西苦苣苔科植物区系与相邻的贵州、云南两省属的相似性系数较高, 分别为 75.76% 和 71.42%, 但与相邻省份苦苣苔科植物种的相似性系数却较低, 从 35.48% 至 6.49% 不等。苦苣苔科植物在广西全境分布较广泛, 但各地种类分布很不均衡。广西苦苣苔科植物的天然分布对基质有较严格的专一性, 种群植株数量一般较少, 同一种类不同的居群间形态变异较大。

关键词: 广西; 苦苣苔科植物; 区系和生态特点

中图分类号: Q 948 文献标识码: A 文章编号: 0253-2700(2004)02-0173-10

Studies of the Flora and Ecology Gesneriaceae in Guangxi Province

WEI Yi-Gang, ZHONG Shu-Hua, WEN He-Qun*

(Guangxi Institute of Botany, Guangxizhuzangzu Autonomous Province and The Chinese Academy of Science
Guilin 541006, China)

Abstract: Yunnan-Guizhou-Guangxi and some of their neighbouring areas formed a distributional and endemic center of Gesneriaceae during its evolutionary process in China. Among 38 genera and 166 species being bound in Guangxi, there are 5 genera and 81 species belonging to endemism. By comparison of the genera with those of the neighbouring areas, the generic similarity coefficient of Guangxi to Guizhou and Yunnan reaches to 75.76% and 71.42% respectively, but to the other neighbouring provinces only reaches to a lower rangs from 35.48% to 6.49%. As the taxa require a strict bed rock to live, they distribute in Guangxi unevenly. The individuals of each species are always fewer and present larger interpopulation variation.

Key words: Guangxi; Gesneriaceae; Flora and Ecology characteristic

苦苣苔科植物常分为两个亚科即苦苣苔亚科和大岩桐亚科, 苦苣苔亚科共有 79 属, 约 1 770 种, 主要分布于亚洲和非洲热带及亚热带地区, 少数延至温带, 欧洲地中海地区

* 现在工作单位: 广西柳州市人民政府

收稿日期: 2003-08-19, 2003-09-29 接受发表

作者简介: 韦毅刚 (1967-) 男, 广西桂林人, 助理研究员, 从事植物分类和区系研究工作。

E-mail: weiyigang@yahoo.com.cn

及澳大利亚西北部的约克角半岛有少量分布(李振宇, 1996)。我国的种类均属苦苣苔亚科, 有56属, 约490种, 分别占世界属和种的70.89%和27.68%。滇黔桂及其邻近地区是我国苦苣苔科植物的分布和特有中心, 广西正处于这个中心的位置上, 种类十分丰富, 共计有38属、166种。我们从1993年开始对广西的苦苣苔科植物进行了较全面的调查研究, 通过野外考察、结合查阅标本和有关文献资料写成本文。

1 区系特点和地理分布

1.1 种类丰富, 但绝大多数属内的种数贫乏, 种间分化现象较明显; 分布区类型不太复杂, 以地区特有、热带亚洲分布和东亚分布类型为主

广西是我国苦苣苔科植物属数最多的省份, 共有38属; 种类达166个(表1), 仅次于云南(196种)(Wang等, 1998)而位居第二。其属数分别占世界和全国的48.1%和67.86%, 种数分别占世界和全国的9.44%和33.88%, 其中65%以上的种类是20世纪80年代以后才发现的新种, 被收入《中国植物红皮书》的种类14个, 占我国该科重点保护植物的一半以上。

广西苦苣苔科植物属内种类相对较为贫乏, 除唇柱苣苔属含有61个种, 蛛毛苣苔属和半蒴苣苔属分别含12和11个种, 马铃薯苣苔属和吊石苣苔属各含8个种, 小花苣苔属有7个种外, 其它多数属所含的种数均只有2~4个, 而只含1个种的属多达18个。

种的分化现象在广西苦苣苔科植物的某些属中表现较为明显。据统计, 在广西产的166种苦苣苔科植物中, 变种有12个, 占7.36%, 其中芒毛苣苔属、唇柱苣苔属、小花苣苔属、长蒴苣苔属、圆唇苣苔属、半蒴苣苔属、吊石苣苔属、马铃薯苣苔属和蛛毛苣苔属等9个属中都存在着变种。

表1 广西苦苣苔科植物属的情况统计

Table 1 The statistics for genus of Gesneriaceae in Guangxi

| 中名 | 拉丁学名 | 世界总种数 | 中国总种数 | 广西总种数 (特有数) | 分布区类型(吴征镒, 1991) |
|--------------|--|-------------------------------|---------------------------|---|---|
| Chinese name | Latin name | Total species in the world | Total species in China | Total species in Guangxi (Endemic to Guangxi) | The areal-types |
| 芒毛苣苔属 | <i>Aeschynanthus</i> Jack | 140 | 36 | 4 | 热带亚洲(印度—马来西亚)分布 Tropical Asia (Indo-Malaysia) |
| 异唇苣苔属 | <i>Albheilos</i> W. T. | 2 | 2 | 1 (1) | 中国(滇黔桂)特有分布 Endemic to China (Yunnan-Guizhou and Guangxi) |
| 异片苣苔属 | <i>Albstigma</i> W. T. | 1 | 1 | 1 (1) | 中国(广西)特有分布 Endemic to China (Guangxi) |
| 直瓣苣苔属 | <i>Ancylostemon</i> Craib | 12 | 12 | 1 (1) | 中国特有分布 Endemic to China |
| 大苞苣苔属 | <i>Anna</i> Pellegr. | 3 | 3 | 2 | 越南(或中南半岛)至华南(或西南) 分布 Vietnam (or Indo-Chinese Peninsula) to South China |
| 横蒴苣苔属 | <i>Baccainda</i> O. Kuntze | 7 | 5 | 2 (1) | 越南(或中南半岛)至华南(或西南) 分布 Vietnam (or Indo-Chinese Peninsula) to South China |
| 旋蒴苣苔属 | <i>Boea</i> Comm. ex Lam. | 18 | 3 | 2 | 热带亚洲至热带大洋洲分布 Tropical Asia and Tropical Australasia |
| 短筒苣苔属 | <i>Boeica</i> T. Anderson ex Clarke | 12 | 7 | 2 | 缅甸、泰国至华西南分布 Buma, Thailand to South West China |
| 粗筒苣苔属 | <i>Binggisia</i> Craib | 26 | 25 | 4 (1) | 缅甸、泰国至华西南分布 Buma, Thailand to South West China |

续表 1

| 中名 Chinese name | 拉丁学名 Latin name | 世界总种数 Total species in the world | 中国总种数 Total species in China | 广西总种数 (特有数) Total species in Guangxi (Endemic to Guangxi) | | 分布区类型 (吴征镒, 1991) The areal-types |
|--------------------|--|--|------------------------------------|--|--|--|
| | | | | | | |
| 朱红苣苔属 | <i>Cakareboea</i> C. Y. Wu ex H. W. Li | 1 | 1 | 1 | | 越南 (或中南半岛) 至华南 (或西南) 分布 Vietnam (or Indo-Chinese Peninsula) to South China |
| 唇柱苣苔属 | <i>Chirita</i> Buch.-Ham. ex D. Don | 160 | 110 | 61 (47) | | 热带亚洲 (印度—马来西亚) 分布 Tropical Asia (Indo-Malaysia) |
| 小花苣苔属 | <i>Chiritopsis</i> W. T. Wang | 10 | 10 | 7 (6) | | 中国特有分布 Endemic to China |
| 珊瑚苣苔属 | <i>Corallodiscus</i> Batalin | 11 | 9 | 1 | | 中国—喜马拉雅分布 Sino-Himalayan |
| 瑶山苣苔属 | <i>Dayaoshania</i> W. T. Wang | 1 | 1 | 1 (1) | | 中国 (广西) 特有分布 Endemic to China (Guangxi) |
| 漏斗苣苔属 | <i>Didissandra</i> Clarke | 31 | 6 | 4 (1) | | 爪哇、喜马拉雅和华南、西南 星散分布 Java, Himalaya to South and South-West China |
| 长蒴苣苔属 | <i>Didymocarpus</i> Wall. | 180 | 34 | 3 | | 旧世界热带分布 Old World Tropic |
| 双片苣苔属 | <i>Didymostigma</i> W. T. Wang | 2 | 2 | 1 (1) | | 中国特有分布 Endemic to China |
| 长檐苣苔属 | <i>Dolicholoma</i> D Fang et W. T. Wang | 1 | 1 | 1 (1) | | 中国 (广西) 特有分布 Endemic to China (Guangxi) |
| 盾座苣苔属 | <i>Epithema</i> Bl. | 22 | 2 | 1 | | 热带亚洲至热带非洲分布 Tropical Asia to Tropical Africa |
| 圆唇苣苔属 | <i>Gyrocheilus</i> W. T. Wang | 6 | 6 | 4 (1) | | 中国 (粤桂) 特有分布 Endemic to China (Guangdong and Guangxi) |
| 圆果苣苔属 | <i>Gyrogyne</i> W. T. Wang | 1 | 1 | 1 (1) | | 中国 (广西) 特有分布 Endemic to China (Guangxi) |
| 半蒴苣苔属 | <i>Hemiboa</i> Clarke | 27 | 27 | 11 (3) | | 东亚 (东喜马拉雅—日本) 分布 (East Asia East Himalayan-Japanese) |
| 金盏苣苔属 | <i>Isometrum</i> Craib | 15 | 15 | 1 (1) | | 中国特有分布 Endemic to China |
| 细筒苣苔属 | <i>Lagarosolen</i> W. T. Wang | 2 | 2 | 1 (1) | | 中国 (滇桂) 特有分布 Endemic to China (Yunnan and Guangxi) |
| 紫花苣苔属 | <i>Laxostigma</i> Clarke | 7 | 7 | 5 | | 中国—喜马拉雅分布 Sino-Himalayan |
| 吊石苣苔属 | <i>Lysionotus</i> G. Don | 30 | 28 | 8 (2) | | 中国—喜马拉雅分布 Sino-Himalayan |
| 单座苣苔属 | <i>Metabriggsia</i> W. T. Wang | 2 | 2 | 2 (2) | | 中国 (广西) 特有分布 Endemic to China (Guangxi) |
| 后蕊苣苔属 | <i>Opithandra</i> Burt | 10 | 9 | 2 (1) | | 中国—日本分布 Sino-Japanese |
| 马铃苣苔属 | <i>Oreocharis</i> Benth. | 36 | 32 | 8 (2) | | 中国—喜马拉雅分布 Sino-Himalayan |
| 喜鹊苣苔属 | <i>Ornithoboa</i> Parish ex Clarke | 11 | 5 | 1 | | 热带亚洲 (印度—马来西亚) 分布 Tropical Asia (Indo-Malaysia) |
| 蛛毛苣苔属 | <i>Paraboa</i> (Clarke) Ridl. | 70 | 19 | 12 (4) | | 热带亚洲 (印度—马来西亚) 分布 Tropical Asia (Indo-Malaysia) |
| 石山苣苔属 | <i>Petrocodon</i> Hance | 2 | 2 | 1 | | 中国特有分布 Endemic to China |
| 石蝴蝶属 | <i>Petrocosmea</i> Oliv. | 28 | 24 | 1 | | 热带印度至华南分布 Tropical India to South China |
| 异裂苣苔属 | <i>Pseudochirita</i> W. T. Wang | 1 | 1 | 1 | | 越南 (或中南半岛) 至华南 (或西南) 分布 Vietnam (or Indo-Chinese Peninsula) to South China |
| 尖舌苣苔属 | <i>Rhynchoglossum</i> Bl. | 13 | 2 | 1 | | 热带亚洲和热带美洲间断分布 Tropical Asia and Tropical America Disjuncted |
| 线柱苣苔属 | <i>Rhynchotechum</i> Bl. | 16 | 6 | 4 (1) | | 热带亚洲 (印度—马来西亚) 分布 Tropical Asia (Indo-Malaysia) |
| 十字苣苔属 | <i>Stauranthera</i> Benth. | 5 | 1 | 1 | | 热带亚洲 (印度—马来西亚) 分布 Tropical Asia (Indo-Malaysia) |
| 异叶苣苔属 | <i>Whytockia</i> W. W. Smith | 5 | 5 | 1 | | 中国特有分布 Endemic to China |

我们对广西苦苣苔科 38 个属的分布区类型（吴征镒，1991）作一统计分析如下：

(1) 热带亚洲和热带美洲间断分布。这一类型仅有尖舌苣苔属，该属共有 13 种，绝大部分种类分布在亚洲热带地区，仅 1 种间断分布在墨西哥和秘鲁，我国有 2 种，广西产其中 1 种。

(2) 旧世界热带分布类型有 1 属即长蒴苣苔属，为热带亚洲、非洲和大洋洲间断分布，共约 180 多种，是苦苣苔亚科中所含种类较多的属之一，我国有 34 种，广西产 2 种及 1 变种。

(3) 热带亚洲至热带大洋洲分布，此类型有旋蒴苣苔属，全球共 18 种，我国仅 3 种，分布较广，广西产其中 2 种。

(4) 热带亚洲至热带非洲分布类型也只有 1 个属即盾座苣苔属，全世界有 22 种，我国产 2 种，1 种分布于台湾，1 种分布于滇黔桂地区。

(5) 热带亚洲分布类型在广西苦苣苔科中所占的比例相对较大，共 6 个属，即十字苣苔属、线柱苣苔属、喜鹊苣苔属、蛛毛苣苔属、芒毛苣苔属和唇柱苣苔属，其中唇柱苣苔属有 61 种，分别占世界（约 160 种）和我国（约 110 种）的 38.13% 和 55.45%，而且 77.05%（47 种）都是地区特有种，其中复叶唇柱苣苔（*Chirita pinnata*）是苦苣苔科中唯一具有羽状复叶的种类，文采唇柱苣苔（*Chirita wentsaii*）、条叶唇柱苣苔（*Chirita ophiopogoides*）和刺齿唇柱苣苔（*Chirita spinulosa*）是该属仅有的 3 个叶缘有刺状小齿的种类，极具科研和观赏价值。蛛毛苣苔属所含的种类也较多，全球约 70 种，我国产 19 种，分布于云南、贵州、四川、湖北、湖南、广东、广西、海南和台湾，广西的石灰岩地区是我国该属植物分布较集中的地区，产 12 种，其中 4 种仅见于本地区，它们是：棒萼蛛毛苣苔（*Paraboea clavisepala*）、垂花蛛毛苣苔（*P. nutans*）、盾叶蛛毛苣苔（*P. peltifolia*）和密叶蛛毛苣苔（*P. velutina*）。线柱苣苔属共有 16 种，中国产 6 种，广西 4 种，其中长梗线柱苣苔（*Rhynchotechum longipes*）为广西特有种。芒毛苣苔属是苦苣苔科中具有附生特性的一较大的属，有约 140 种，中国有 36 种，分布于华南、西南，广西产 3 种和 1 变种，除芒毛苣苔（*Aesdynanthus acuminatus*）为一广布种外，有 2 种为滇黔桂地区分布的特有种，另一种以本地区为分布中心延伸分布至西藏。广西的十字苣苔属和喜鹊苣苔属各自仅含 1 种。

(5-1) 爪哇、喜马拉雅和华南、西南星散分布的有漏斗苣苔属，全世界约 31 种，我国产 6 种，广西分布有 4 种，其中无毛漏斗苣苔（*Didssandra sinica*）为广西特有。

(5-2) 热带印度—华南分布的有石蝴蝶属，广西仅产 1 种即蒙自石蝴蝶（*Petrocosma iodoides*），分布于桂西至滇东南、粤西一带。

(5-3) 缅甸、泰国至华西南分布的有短筒苣苔属和粗筒苣苔属，前者共 12 种，中国产 7 种，广西仅 2 种；后者共 26 种，除 1 种外，中国全产，广西该属种类不多，仅 4 种，有广西粗筒苣苔（*Briggsia stewardii*）一个特有种。

(5-4) 越南（或中南半岛）至华南（或西南）分布，此类型广西有 4 个属即大苞苣苔属、异裂苣苔属、朱红苣苔属和横蒴苣苔属。大苞苣苔属仅 3 种，除 1 种分布于四川和贵州外，其它 2 个种广西均有，分布自滇东南至桂西（延伸至越南北部）；横蒴苣苔属中国产 5 种，广西有 2 种，其中小横蒴苣苔（*Beccarinda minima*）仅产于金秀，是广西特有种。朱红苣苔属为一单种属，原来一直被认为是滇桂两省特有的，后来在越南北部也有发现，类似的情况还有原来的广西特有的单种属异裂苣苔属（Wang WT 等，1998）。

(6) 东亚分布类型有半蒴苣苔属 1 属, 该属 27 种中国均产, 北部湾地区和滇黔桂地区是其分布中心和最大的变异中心(李振宇, 1996), 广西共有 10 种和 1 变种, 其中弄岗半蒴苣苔 (*Hemiboa longgangensis*)、长萼半蒴苣苔 (*H. longisepala*) 和小花半蒴苣苔 (*H. parviflora*) 等 3 种为广西特有。

(6-1) 中国—喜马拉雅分布的类型也相对较多, 有珊瑚苣苔属、马铃薯苣苔属、紫花苣苔属和吊石苣苔属等 4 属。珊瑚苣苔属广西仅 1 种; 马铃薯苣苔属的主要分布区在我国(共 32 种), 广西有 6 种和 2 变种, 其中窄叶马铃薯苣苔 (*Oreocharis argyreia* var. *angustifolia*) 和异蕊马铃薯苣苔 (*Oreocharis heterandra*) 仅产广西。紫花苣苔属共 7 种, 中国全产, 广西有 5 种, 其中 2 种为滇黔桂地区所特有, 2 种为滇桂特有, 另一种以滇黔桂为分布中心延伸至四川盆地。吊石苣苔属也具有附生特性, 全世界约 30 种, 中国就有 28 种, 以云南、四川和广西的种类最为丰富, 广西有 7 种和 1 变种, 其中吊石苣苔 (*Lysionotus pauciflorus*) 和齿叶吊石苣苔 (*L. serratus*) 分布较广, 龙胜吊石苣苔 (*L. heterophyllus* var. *lasianthus*) 和长圆叶吊石苣苔 (*L. oblongifolius*) 仅见于广西, 其余 4 种 或为滇桂(或延伸至越南北部)、或为黔桂、或为滇黔桂地区特有种。

(6-2) 中国—日本分布类型只有后蕊苣苔属, 该属共 10 种, 除 1 种产日本外, 其余 9 种均为中国特有种, 广西有 2 种, 其中裂檐后蕊苣苔 (*Opihandra pumilla*) 目前仅见于广西。

(7) 中国特有分布类型共有 14 属, 我们将在“1.2 特有现象极为突出”一节中详细论述。

苦苣苔亚科没有世界广布属, 在不同的分布区域的分布情况差异也很大, 特有现象非常突出, 以亚洲热带和亚热带地区最为明显, 分布最为集中, 共有 69 属、1 300 余种, 其中 64 属为该地区特有, 所有种均为特有种。从上述统计分析可以看出, 广西产的苦苣苔植物属以中国特有类型为最多, 共有 14 属, 占广西该科总属数的 37.84%, 其次是热带亚洲分布类型及其变型, 有 13 属, 占 35.14%; 再次是东亚分布类型及其变型有 6 属, 占 16.22%, 其它类型分别只有 1 属。

1.2 特有现象极为突出

如前所述, 滇黔桂及其相邻地区是我国苦苣苔科植物的分布和特有中心(方瑞征等, 1995), 广西正处于这个中心的位置上。苦苣苔科有 5 个属是广西特有的, 它们是: 单座苣苔属、瑶山苣苔属、异片苣苔属、长檐苣苔属和圆果苣苔属, 其中除了单座苣苔含 2 个种外, 其它 4 个属均为单种属。除上述的 5 个广西特有属外, 广西产的苦苣苔科植物中尚有 9 个属也为中国所特有, 它们是: 金盏苣苔属、直瓣苣苔属、细筒苣苔属、小花苣苔属、圆唇苣苔属、石山苣苔属、异唇苣苔属、双片苣苔属和异叶苣苔属。其中金盏苣苔属、直瓣苣苔属、异叶苣苔属和石山苣苔属在中国分布范围较广; 细筒苣苔属为桂西、桂西南与滇东南所特有; 小花苣苔属共 10 种, 除 1 种产于安徽休宁呈间断分布、2 种特产于与广西相邻的粤西, 1 种为粤桂共有外, 其余 6 种全为广西石灰岩地区特有种; 圆唇苣苔属的种类则是呈黔东南—桂东北—粤西南分布; 双片苣苔属原来仅 1 种分布于广东和福建, 后来在广西的西林又发现了另一新种即光叶双片苣苔 (*Didymostigma lephyllum*); 类似的情况还有异唇苣苔属, 原为黔西南特有的单种属, 后来在滇东南也有发现, 几年前我们在广西的永福采到并发表了 1 新种广西异唇苣苔 (*Allochellos guangxiensis*) (韦毅刚等, 2000), 使该属成为滇黔桂共同的特有属。广西苦苣苔科植物特有种达 81 个, 这除了在前

面有关属的分布区类型统计分析中已提到的 61 种外，中国特有属中所含的广西特有种还有 20 个，除了广西 5 个特有属中的全部种类外，尚有直瓣苣苔属、双片苣苔属、异唇苣苔属和细筒苣苔属等 4 个属分布于广西的种类全部为广西特有种；此外，含特有种数较多或比例较高的属还有唇柱苣苔属（特有种 47 个：总种数 61 个，下同）、小花苣苔属（6：7）、蛛毛苣苔属（4：12）和粗筒苣苔属（2：4）等。

1.3 与邻近地区关系密切，构成了我国该科植物分布的特有中心

我们把广西与相邻的云南、贵州、广东、湖南和海南的苦苣苔科植物属、种列表作一个比较（表 2），由此可见，广西与贵州、云南的属的相似性系数最高，分别达 75.76% 和 71.42%，其次为广东和湖南，分别为 62.07% 和 50.98%，与海南的属的相似性系数最低，为 36.73%。而广西与这些相邻省份的苦苣苔科植物种的相似性系数却都较低，最高的是与贵州的 35.48%，其次为广东 31.58%，与湖南和云南的种的相似性系数差不多，分别为 19.91% 和 23.76%，最低的还是与海南的，仅 6.49%，这是由于该科植物的地区特有现象特别突出的缘故，这也是该科植物区系的最大特点之一。

表 2 广西及相邻省份苦苣苔科植物属、种相似系数比较

Table 2 The similar coefficient comparing between Guangxi and the neighbouring province

| 省份 Province | 属 (Genus) | | | | 种 (Species) | | | |
|----------------|-------------|--|------------------------------|------------------------------|-------------|--|------------------------------|------------------------------|
| | 总数 Total | 与广西 (含同时与其 它省区共有) 共有数 The common genus between Guangxi and the province (including the common genus with other province) | 特有数 | 相似系数 | 总数 Total | 与广西 (含同时与其 它省区共有) 共有数 The common species between Guangxi and the province (including the common species with other province) | 特有数 | 相似系数 |
| | | | Edemic to the province | Similar coefficient /% | | | Edemic to the province | Similar coefficient /% |
| 广西 Guangxi | 38 | — | 5 | — | 166 | — | 81 | — |
| 云南 Yunnan | 32 | 25 | 1 | 71.42 | 196 | 43 | 106 | 23.76 |
| 贵州 Guizhou | 28 | 25 | 1 | 75.76 | 82 | 44 | 18 | 35.48 |
| 广东 Guangdong | 20 | 18 | 1 | 62.07 | 62 | 36 | 18 | 31.58 |
| 湖南 Hunan | 13 | 13 | 0 | 50.98 | 55 | 22 | 12 | 19.91 |
| 海南 Hainan | 11 | 9 | 2 | 36.73 | 19 | 6 | 8 | 6.49 |

云南和广西的苦苣苔科植物种、属分别位居全国的第一、二位。它们之间共有属有 25 个，其中细筒苣苔为滇桂特有属。除此之外的是：弥勒苣苔属 (*Paraisometrum*) 为云南特有，短檐苣苔属 (*Tremacron*)、细蒴苣苔属 (*Leptoboaea*)、长冠苣苔属 (*Rhabdothamnopsis*)、筒花苣苔属 (*Briggsiopsis*)、密序苣苔属 (*Hemiboaeopsis*) 和唇萼苣苔属 (*Trisepalum*) 分布于云南 (或同时与其它省区) 而不见于广西，它们基本上都是局限于分布在云贵高原与川西及以东、以北地区或是从印度东北部和不丹，或是从中南半岛延伸分布至云南的属，每个属中所含的种数也都很少，除短檐苣苔属含有 7 个种外，其它 5 个属均只各含 1 个种。而在广西的苦苣苔科植物中，除了 5 个广西特有属外，还有金盏苣苔属、后蕊苣苔属、小花苣苔属、圆唇苣苔属、石山苣苔属、异裂苣苔属和双片苣苔属 只分布于广西 (或其他省区) 而不见于云南。除小花苣苔属和圆唇苣苔属分别含有 7 个和 4 个种，后蕊苣苔属有 2 个种外，其它属在广西各自只有 1 个种。这 7 个属在我国基本都局限分布

于广西至广东或华南至华中的, 或为各地的特有分类群。就种类而言, 广西和云南两省相加有 319 种, 占全国该科总种数的 65.10%, 除去广西和云南各自的特有种 81 个和 106 个, 其它 132 种当中有 43 种为两省 (或同时与其它省区) 所共有的, 它们主要是一些分布较广泛的种, 其次为只限于滇黔桂分布的和滇桂共同特有的各有 9 个种。

贵州的苦苣苔科植物属、种数均远少于广西, 它的全部 28 个属中, 只有贵州特有的辐花苣苔属 (*Thamnocharis*) 和滇黔特有的世纬苣苔属 (*Tengia*) 以及滇黔川特有的长冠苣苔属不见于广西 (陈德媛和陈家其, 1989)。没有黔桂特有属, 其种类虽少, 却有半数与广西的相同, 除去贵州特有的 18 个种之外, 它与其它省区共有而广西不产的种类只有 20 种, 由此也可以看出贵州的苦苣苔科植物区系与广西的密切关系, 它们也是通过滇黔桂分布的 (9 种)、黔桂共同特有的 (8 种) 和一些分布较广泛的种类来联系的。

广东的该科植物有 20 属、62 种 (王文采等, 1990) 其中只有报春苣苔属 (*Primulina*) (广东特有) 和四数苣苔属 (*Bournea*) 不见于广西。圆唇苣苔属是广东和广西共同的特有属。除了 18 个特有种之外, 有 36 种是与广西 (或同时与其它省区) 共有的, 其中仅局限于广西和广东两省份分布的 (地理位置上大体连成一片) 就有 13 种。

湖南苦苣苔科植物 13 个属全部见于广西, 相同的种类有 22 个, 但只有 3 个湘桂特有种 (祁承经和喻勋林, 2002)。

海南的该科植物属、种均很少, 但特有程度却很高, 11 个属中与广西相同的有 9 个 (其它两属即盾叶苣苔属 (*Metapetrocosmea*) 和扁蒴苣苔属 (*Cathayanthe*) 为海南所特有), 19 个种中有 6 个与广西的相同, 没有琼桂共同的特有种 (吴德邻, 1994)。

广西苦苣苔科植物的几个主要集中分布的地区与邻近省份的分布中心在地理位置上连成一片, 形成我国苦苣苔科植物的分布和特有中心之一。

一个是包括桂西、桂西北、桂西南和桂南的滇黔桂地区和北部湾地区, 据不完全统计, 该地区的苦苣苔科有 39 属、204 种, 其中贵州特有的辐花苣苔属、云南特有的弥勒苣苔属、广西 5 个特有属中的 4 个 (即瑶山苣苔属除外)、滇桂特有的细筒苣苔属、滇黔桂特有的异唇苣苔属均见于该地区。广西分布于上述地区的种类多达 119 个, 占广西该科植物总种数的 73%, 其中地区特有种 45 个, 占广西该科特有种的 57.69%; 云南分布于该地区的有 108 种 (李锡文, 1991), 占云南该科植物总种数的 55.1%, 其中地区特有种 45 个, 占云南该科特有植物的 42.45%; 贵州分布于该地区的有 58 种, 其中地区特有种 13 个, 分别占贵州有关种数的 70.73% 和 72.22%。滇黔桂和北部湾地区共同的特有种 9 个、滇桂特有 9 种、黔桂特有种 8 个。以滇黔桂和北部湾地区 (延伸至越南北部) 为分布和特有中心的苦苣苔科植物属种的例子还可以列出很多, 除前述的滇、黔、桂三省各自的特有属、种和它们共同的特有属种外, 如朱红苣苔属为单种属, 天然分布于桂西至滇东南及越南北部的石灰岩地区; 大苞苣苔属共 3 种, 其中 2 种分布于滇东南和桂西至越南北部地区, 另一种分布于贵州南部延伸分布至四川盆地西、南缘; 异裂苣苔属仅 1 种, 原来为本地区特有, 后来在越南北部也有发现。另外, 滇黔桂和北部湾地区是半蒴苣苔属的分布中心和最大的变异中心, 也是吊石苣苔属的分布和变异中心之一, 我国苦苣苔科的一些属的大部分种类也主要分布于该地区, 如: 喜鹊苣苔属、蛛毛苣苔属和紫花苣苔属等。

另一个是桂北经桂东北、桂东到粤西、粤北地区。这一地区分布有广西和广东各自的

特有属瑶山苣苔属和报春苣苔属；广西分布于这一地区的苦苣苔科植物有68种，其中特有种22个；广东分布于这一地区的有48种，其中特有16个（广东省科学院丘陵山区综合科学考察队，1990）。圆唇苣苔属为两广特有属有4种2变种，基本上就是以该地区分布中心的，小花苣苔属共10种也是以这一地区为分布中心和特有中心的，仅1种间断分布在安徽；仅局限于本地区分布的两省共同的特有种近年来也不断地被发现（郑永利和夏念和，2002），现有13种。

值得一提的是，中国苦苣苔科特有属的地区特有属除了绝大部分都分布在上述两个地区里面外，其它的两个地区特有属盾叶苣苔属和扁蒴苣苔属（均仅产海南）的分布区也紧挨着上述的两个中心区，在地理位置上也是基本上连成一片的。事实上，云贵高原和横断山地区以及相邻地区和上述的两个地区一起，构成了中国苦苣苔科植物的分布和特有中心。

1.4 地理分布

广西苦苣苔科植物在全区分布较为广泛，但各地种类分布很不均衡，数量多寡不一。据目前掌握的情况来看，广西88个县市中，除北海、合浦未见采到标本外，可以说广西全境几乎都有苦苣苔科植物分布。从各地分布的种类数量来说，可分为几个相对较集中的地区：最多的当数桂西南地区有40种以上，其中仅龙州一个县就分布有36种；其次为桂西地区共有37种以上，以那坡县为最多，达34种；桂东地区的种类主要集中在大瑶山一带，有20种左右；桂北的九万山一带也是广西苦苣苔科植物分布相对较集中的地区，也有20种左右，桂南十万大山也有18种。相比之下，桂东南的苦苣苔种类最少。

从广西苦苣苔科植物属、种的地理分布来看，只有吊石苣苔属和半蒴苣苔属植物的分布范围最为广泛，几乎全区各地均可见其踪影，其它属种的天然分布范围均有不同程度的局限性，如长檐苣苔属和大苞苣苔属仅见于桂西（那坡县），异唇苣苔属和金盏苣苔属只分布桂东北，异片苣苔属只分布于桂西南（龙州、大新）……广西特有的81种苦苣苔科植物的分布范围均较狭窄，除了单座苣苔（*Metabriggsia ovalifolia*）、窄叶马铃苣苔和长梗线柱苣苔等少数种类分布跨几个县份或地区外，其它绝大多数种类的分布多局限于某一至两个相邻的县，甚至仅见于某个山头。就县份而言，特有种最多的是桂西的那坡县（20种），其次为桂西南的龙州县（19种），此外除金秀、防城各有5个特有种，大新、永福、融水、上思、隆安和环江各有4个，其它多数县市只有1~2个特有种，有42个县市没有广西特有的苦苣苔科植物。

广西苦苣苔科植物的垂直分布也呈现一定的规律性，一般来说，多数种类分布于海拔300~1500m的范围，最高可分布至海拔2100m高的山顶，最低的海拔记录为80m，就石灰岩石山而言，苦苣苔科植物多生于山脚或山坡崖壁上或山洞边，山顶极少见；酸性土山地区多见于山谷溪边岩壁上、山坡林下等地。

2 生态特点

2.1 天然分布对生长基质有较严格的专一性

有些植物天然分布在石灰岩基质上而不见于酸性土中，有的则正好相反，即使是两种不同的基质近在咫尺也不例外，这种现象在苦苣苔科植物中表现得尤为突出。据野外调查和参考有关资料统计发现，广西现知的该科38个属中，有16个属为石灰岩特有属，它们是异片苣苔属、异唇苣苔属、单座苣苔属、大苞苣苔属、石蝴蝶属、长檐苣苔属、细筒苣苔属、异

裂苣苔属、小花苣苔属、石山苣苔属、朱红苣苔属、蛛毛苣苔属、喜鹊苣苔属、尖舌苣苔属、异叶苣苔属和盾座苣苔属; 专生于酸性土上的属有 9 个: 马铃苣苔属、金盏苣苔属、漏斗苣苔属、短筒苣苔属、圆果苣苔属、线柱苣苔属、瑶山苣苔属、双片苣苔属、圆唇苣苔属; 两种不同的基质上均有分布的属有旋蒴苣苔属、粗筒苣苔属、长蒴苣苔属、珊瑚苣苔属、横蒴苣苔属、吊石苣苔属、直瓣苣苔属、紫花苣苔属、后蕊苣苔属、芒毛苣苔属、十字苣苔、半蒴苣苔属、唇柱苣苔属等 13 属, 半蒴苣苔属和唇柱苣苔属中分布于石灰岩基质上的种类远多于生长于酸性土基质上的种类, 有趣的是, 在两种不同基质上均有分布的种类, 似乎都喜生(附)于石上, 据一些学者统计, 中国产的苦苣苔科植物中记录于石灰岩上的有 36 属、145 种(许兆然等, 1992), 实际上远多于此数。据我们初步统计, 仅广西现知的 166 种苦苣苔科植物中, 可以肯定专生于石灰岩上的就有 91 种之多, 专生于酸性土基质上的有 52 种, 另有 23 种因采集记录不详而无法确定。而在两种不同基质上同时出现的种类则极少。

苦苣苔科植物对基质的严格要求, 在研究酸性土植物区系和石灰岩植物区系之间的联系方面有着十分重要的意义。

2.2 有较强的适应性

广西苦苣苔科植物种类多、分布广, 在广西全境从南到北、从东到西均有分布。我们栽培试验也表明, 引种自广西南部种类在桂北气候条件下也能很好地成活, 并能正常地开花结实, 表现出对不同气候条件的较强的适应性(文和群等, 1998)。

不同类型的苦苣苔科植物似乎对水分的要求也不尽相同。一般来说, 该科的一些分类群, 特别是那些生长在土山地区的种类可能对水分的要求相对较高, 喜生于湿度较大的林下, 与森林植被关系较大。而石灰岩基质上分布的种类似乎更能较好地利用环境。喜生于阴湿的山坡石缝中或岩洞附近, 也有许多种类生长在条件恶劣的崖壁上, 相对来说较能适应干旱的生境。这也可能是它们在不同的生境和基质上由于自然的选择而形成了各自不同的与之相适应的生态特性。

一般来说, 苦苣苔科植物的天然分布和生长似乎对光的要求并不很高, 通常都不生长在阳光直射的地方。我们在野外调查中注意到: 生于林下的种类大多只能从林隙中吸收少量的光线, 生于洞口附近的种类所能接受的光也较少, 甚至有一些种类竟能生长在光线极微弱的山洞中。

值得一提的是, 广西苦苣苔科多数种类的天然生境相对来说都较为恶劣。生长在缺水、缺肥崖壁上的种类, 要具有很强的抗逆性; 生长于条件较好的森林中的种类也只能吸收林下短暂而微弱的阳光, 所以苦苣苔科植物在与大自然的抗争上, 逐步形成了自己的适应特性: 天然分布在石灰岩上的许多苦苣苔科植物, 如唇柱苣苔属的种类, 为了适应干旱的生境, 叶子为肉质, 便于贮藏大量的水分, 由于干旱过度而发蔫的叶子, 或即使叶片枯死, 它的芽和根茎也能生存下来, 遇到下雨很快就能恢复生机。蛛毛苣苔属也是石灰岩上的一个大属, 其叶片下面具有一厚层毡状毛被, 完全覆盖在气孔表面, 气孔是单个的, 这一层毡毛是有效的抗旱特征, 能减少水分从气孔蒸腾损失。但并非所有的苦苣苔科植物都是如此, 有些种类虽也有较强的抗逆性, 但由于受到其它灌木和草本的排挤, 加上自身的原因(如种子不饱满、或种子过于细小在发芽之初便夭折)而难以传播生存, 致使分布范围十分狭窄。广西大多数苦苣苔科植物都分布在特定而局限的区域, 环境的变化也容易造

成其数量迅速减少甚至灭绝。

2.3 种群植株数量一般较少, 同一种类不同的居群间形态变异较大

我们在野外调查中发现, 除少数种类如蚂蝗七 (*Chirita fimbrisepala*)、吊石苣苔 (*Lysionotus* spp.)、牛耳朵 (*Chirita eburnea*) 和降龙草 (*Hemiboea* spp.) 等在其分布地有较多的野生植株, 常形成较大面积的群落外, 大部分种类的植株数量都较少, 有些种类如文采唇柱苣苔、紫萼唇柱苣苔 (*Chirita atropurpurea*)、桂林小花苣苔 (*Chiritopsis repanda* var. *guilinensis*) 等目前仅发现几丛而已。

广西苦苣苔科植物类型较齐全, 有座莲状草本、直立草本、藤状灌木、亚灌木等。

由于地区的差异或生态环境的不同, 广西产的苦苣苔科植物中有时同一种类的不同居群差异较大, 以蚂蝗七为例: 采自桂东北地区资源县的植株全株均被极长的白色绒毛, 水珠凝聚其上, 晶莹透亮, 惹人注目; 采自桂北九万山地区的植株在开花时苞片极大。广西苦苣苔科植物中, 叶面具白色网纹的种类有 3 个, 即九万山唇柱苣苔、荔波唇柱苣苔、永福唇柱苣苔等, 但我们在野外调查中注意到, 在许多“绿叶”种类中都存在着天然的“花叶”类型, 目前已发现的有三苞唇柱苣苔, 羽裂唇柱苣苔和蚂蝗七等。

致谢 多年来得到方鼎先生的热情指导和帮助。

〔参 考 文 献〕

- 广东省科学院丘陵山区综合科学考察队主编, 1990. 广东山区植物区系 [M]. 广州: 广东科技出版社, 119—120
- 王文采、潘开玉、张志耘等, 1990. 中国植物志 第69卷 [M]. 北京: 科学出版社, 125—581
- 祁承经、喻勋林, 2002. 湖南种子植物总览 [M]. 长沙: 湖南科技出版社, 445—455
- 李锡文, 1991. 云南植物志 第5卷 [M]. 北京: 科学出版社, 512—689
- 吴德邻, 1994. 海南及广东沿海岛屿植物名录 [M]. 北京: 科学出版社
- 陈德媛、陈家其, 1989. 贵州植物志 第4卷 [M]. 成都: 四川民族出版社, 581—671
- Wang WT, et al. 1998. Gesneriaceae [A]. In: Wu ZY, Raven PH. Flora of China vol. 18 (in English) [M]. Beijing: Science Press & St. Louis: Missouri Bot. Gard. Press 244—401
- Fang RZ (方瑞征), Bai PY (白佩喻), Huang GB (黄广宾), et al. 1995. A floristic study on the seed plants from tropics and subtropics of Dian-Qian-Gui [J]. *Acta Bot Yunnan* (云南植物研究), Supp. VII: 111—150
- Li ZY (李振宇), 1996. Geographical Distribution of the subfamily Cyrtandroideae [J]. *Acta Phytotax Sin* (植物分类学报), 34 (4): 341—360
- Wei YG (韦毅刚), Wen HQ (文和群), Zhong SH (钟树华), 2000. New material of Gesneriaceae from Guangxi, China [J]. *Acta Phytotax Sin* (植物分类学报), 38 (3): 297—301
- Wen HQ (文和群), Zhong SH (钟树华), Wei YG (韦毅刚), 1998. The resources of ornamental plants in Gesneriaceae in Guangxi [J]. *Guihaia* (广西植物), 18 (3): 209—212
- Wu ZY (吴征镒), 1991. The areal types of Chinese genera of seed plants [J]. *Acta Bot Yunnan* (云南植物研究), Supp. IV: 1—139
- Xu ZR (许兆然), Chang HT (张宏达), Yu S (余淞), et al. 1992. Studies of the limestone forests in China [J]. *Guihaia* (广西植物), Add. 4: 1—90
- Zheng YL (郑永利), Xia NH (夏念和), 2002. Notes on Gesneriaceae from Guangdong Province [J]. *J Trop Subtrop Bot* (热带亚热带植物学报), 10 (1): 31—34