

# 海南苦苣苔科野生植物资源及其观赏特性评价

史佑海<sup>1</sup>, 徐世松<sup>2</sup>, 黄觉武<sup>3</sup>

(1. 海南大学 园艺园林学院, 海南 儋州 571737; 2. 中国热带农业科学院 热带作物品种资源所, 海南 儋州 571737;  
3. 攀枝花市园林绿化处, 四川 攀枝花 617000)

**摘要:**根据对海南苦苣苔科野生植物的实地调查并参考相关的文献资料, 对分布于海南的野生苦苣苔科植物资源进行了整理、分类和评价。结果表明: 海南苦苣苔科植物共有 13 属 21 种 1 变种, 其中海南特有属 2 个, 海南特有种 10 个, 同时对海南苦苣苔科植物的观赏特性进行了评价, 并对资源的保护和开发利用提出了建议。

**关键词:**苦苣苔科; 观赏特性; 种质资源; 海南

**中图分类号** S 685. 21; S 688 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2011)11-0079-04

苦苣苔科(Gesneriaceae)属玄参目(克朗奎斯特系统, 1981), 共约 150 属, 3 700 余种, 分苦苣苔亚科和大岩桐亚科, 广泛分布于世界各地的热带和亚热带地区, 少数分布于温带<sup>[1]</sup>。中国产苦苣苔科植物全部属于苦苣苔亚科, 共有 58 属, 470 余种, 主要分布于长江以南, 尤以西南和华南地区为盛<sup>[2]</sup>。

该科植物大部分种类均具有鲜艳奇特的花朵、美观有趣的叶片以及低矮紧凑的植株, 兼之极其耐阴的生态学特性, 因而非常适合用于园林观赏<sup>[2]</sup>。苦苣苔科植物是深受人们喜爱的观赏植物资源, 目前已经有一部分种

类得到了广泛的应用, 如大岩桐(*Sinningia speciosa* Benth. et Hook.)、香堇大岩桐(*Sinningia inonantha* wendl.)、非洲紫罗兰(*Saintpaulia ionantha* Wendl.), 海角樱草(*Streptocarpus kewensi* Hook.)、袋鼠花(*Anigozanthos flavidus* DC.), 口红花(*Aeschynanthus pulcher* G. Don), 毛萼口红花(*A. radicans* Jack)等。但大多数的种类, 尤其是原产中国的种类目前还没有得到真正意义上的园林应用<sup>[3]</sup>。

## 1 海南苦苣苔科观赏植物资源及分布

### 1.1 海南苦苣苔科植物资源概况

海南地处我国最南端, 是我国陆地面积最小、海洋面积最大的省份, 是我国仅次于台湾的第 2 大岛, 也是唯一的低纬度热带大岛, 地形多变, 雨热条件优越, 非常

**第一作者简介:**史佑海(1976-), 男, 重庆荣昌人, 讲师, 研究方向为观赏植物分类与应用。E-mail: shiyouhai@163.com。  
**收稿日期:** 2011-03-21

## Research on the Adaptability of *Liriodendron chinense* × *L. tulipifera* in Yangling Area

HAN Dong-feng

(Yangling Vocational and Technical College, Yangling, Shaanxi, 712100)

**Abstract:** By researching on hybrid tulip tree's growth, ornamentals and health condition and comparing with *Koelreuteria paniculata* and Horse chestnut in Yangling area, the adaptability of hybrid tulip tree gets comprehensively analyzed. The results showed that seeing from the past 15 years growing speed of those three trees, *Liriodendron chinense* × *L. tulipifera* ranks first no matter on diameter, height or crown span and crown height, *Koelreuteria paniculata* second and Horse chestnut the last. The ornamentals evaluation indicates that *Liriodendron chinense* × *L. tulipifera* was highly welcomed. The resistance ability investigation demonstrates that *Liriodendron chinense* × *L. tulipifera* owns the best health condition, nearly no insects or disease, frost crack or sun burn, at the same time it's able to greatly absorb sulfur dioxide, resists wind and stive, which *Koelreuteria paniculata* doesn't do well in. As the consequence, *Liriodendron chinense* × *L. tulipifera* growth should be expanded in Yangling for afforest purpose.

**Key words:** *Liriodendron chinense* × *L. tulipifera*; adaptability; ornamentals; resistance

适合苦苣苔科等植物的生长,是我国著名的热带植物基因宝库。

根据对海南苦苣苔科野生植物的实地调查并参考了相关文献资料,对分布于海南的野生苦苣苔科进行了整理。在海南岛上苦苣苔科植物共有约 13 属 21 种 1 变种(表 1),其中 3 种以上的属有线柱苣苔属(4 种)、马铃苣苔属(3 种)和蛛毛苣苔属(3 种),其它的属都只有 1~2 种<sup>[1-2,4-9]</sup>。海南特有属有 2 个,即扁蒴苣苔属和盾叶苣苔属。海南特有种 10 种,即海南吊石苣苔、毛花马铃苣苔、绣毛马铃苣苔、黄花马铃苣苔、扁蒴苣苔、盾叶苣苔、烟叶唇柱苣苔、地胆旋蒴苣苔、海南蛛毛苣苔和昌江蛛毛苣苔,占所产种数的 45.5%,特有性非常突出。

## 1.2 海南苦苣苔科植物的分布

海南苦苣苔科植物分布于海南 14 个县(市),其中尤以海南岛的西南部一带分布最为集中。分布最多的是保亭(13 种),其次为东方(8 种)、陵水(7 种)、琼中(含五指山)(7 种)、乐东(7 种),定安和三亚的分布也较多,前者 6 种,后者 5 种。此外昌江有 4 种,儋州和万宁各 2 种,琼海 1 种,而北部 4 县市(海口、文昌、澄迈、临高)和中部的屯昌未见野生分布记录。

从种的分布情况看,苦苣苔科植物的自然分布大多不均匀,除红花芒毛苣苔、黄花马铃苣苔、盾叶苣苔、烟叶唇柱苣苔、线柱苣苔和冠萼线柱苣苔的分布较为广泛之外,其它各种的分布范围均较为狭窄,仅见分布于 1~2 个市县的种类就多达 13 种。

从垂直分布看,苦苣苔科植物以海拔 400~1 000 m 处的分布最为集中,最低分布约 400 m,分布最高的可达 1 800 m(黄花马铃苣苔)。

## 2 海南苦苣苔科观赏植物资源评价

海南产的野生苦苣苔科植物种类较、形态各异,按其生长环境、形态特征和观赏特性等可分为以下几种类型。

### 2.1 按形态特征分

2.1.1 木质藤本 地生或附生,高约 0.2~2 m。主要种类有红花芒毛苣苔、吊石苣苔、海南吊石苣苔等。

2.1.2 直立亚灌木 高约 0.1~1 m。主要种类有昌江蛛毛苣苔、冠萼线柱苣苔、线柱苣苔、异色线柱苣苔等。

2.1.3 多年生草本 海南产的苦苣苔科植物大多属于此类,植株高度从 10 cm 以下直至约 1 m,少数种类高度可达数米,如烟叶唇柱苣苔,其植株高度可达 5 m,茎多少木质而呈灌木状。本类植物主要有毛花马铃苣苔、绣毛马铃苣苔、黄花马铃苣苔、横蒴苣苔、扁蒴苣苔、盾叶苣苔、烟叶唇柱苣苔、唇柱苣苔、地胆旋蒴苣苔、海南蛛毛苣苔、网脉蛛毛苣苔、十字苣苔、大花十字苣苔和盾座苣苔等。

2.1.4 1a 生草本 海南产的该类植物仅有尖舌苣苔一

种,植株高度约高 18~40 cm,分布于保亭,为石灰岩植物。

### 2.2 按观赏特性分

2.2.1 观花类 苦苣苔科植物大多花型奇特,色彩多样而艳丽,具有较高的观赏价值,根据其花色,该科植物有几种类型:红色类:包括红色、朱红色、紫红色及粉红色等各种颜色,主要有红花芒毛苣苔、扁蒴苣苔、大花十字苣苔、冠萼线柱苣苔、线柱苣苔、盾座苣苔等。蓝紫色花:包括蓝色、紫色、蓝紫色等各种花色,主要有海南吊石苣苔、吊石苣苔、横蒴苣苔、烟叶唇柱苣苔、唇柱苣苔、海南蛛毛苣苔、网脉蛛毛苣苔、十字苣苔、盾座苣苔等。黄花类:包括橙黄色及黄色,主要有毛花马铃苣苔、绣毛马铃苣苔、黄花马铃苣苔等。白花类:主要有海南吊石苣苔、吊石苣苔、盾叶苣苔、烟叶唇柱苣苔、唇柱苣苔、地胆旋蒴苣苔、异色线柱苣苔和盾座苣苔等。

2.2.2 观叶类 苦苣苔科中的部分植物其叶片质地肥厚,形态端庄美观并常被各色绵毛,少数种类的叶片背面还呈现出蓝紫色等美丽的颜色(如吊石苣苔等),因而具有一定的观赏价值。这类植物有盾叶苣苔、吊石苣苔、黄花马铃苣苔、横蒴苣苔和海南蛛毛苣苔等。

2.2.3 观株形类 苦苣苔科植物的许多种类株形低矮紧凑,叶集生于基部成莲座状,姿态优雅迷人,具有很高的观赏价值。这类植物如唇柱苣苔、海南蛛毛苣苔、地胆旋蒴苣苔等。此外本科植物还有一部分为小型木质藤本也具有观姿的效果,如红花芒毛苣苔、海南吊石苣苔、吊石苣苔等。

## 3 苦苣苔科植物园林应用前景

苦苣苔科植物种类繁多,形态各异,其花、叶、株形等大多具有较高的观赏价值,可供引种开发用作园林观赏。根据该科植物的形态特征及大多耐荫、喜湿和常为岩生等的生态习性,其园林用途可有如下几类。

### 3.1 微型盆栽

该科植物中的大多数草本及灌木和亚灌木非常适合用作盆栽观花及观叶,如毛花马铃苣苔、盾叶苣苔、长蒴苣苔、海南蛛毛苣苔、十字苣苔、大花十字苣苔、地胆旋蒴苣苔等。其中部分种类花期正值春节前后,可开发用作年宵花,如毛花马铃苣苔、扁蒴苣苔、盾叶苣苔、十字苣苔等。

### 3.2 悬垂装饰

有部分附生木质藤本类植物,其枝叶披散,可用作悬垂观赏。如红花芒毛苣苔、吊石苣苔和海南吊石苣苔等。事实上,本科植物中的一些种类已经广泛应用于园林观赏,其主要的形式正是作为悬垂栽培,如口红花和毛萼口红花等。

### 3.3 阴生地被

苦苣苔科中的多数植物喜湿、耐阴,且植株低矮、花

表 1

海南苦苣苔科观赏植物资源及观赏特性

属名	种名	分布	生境	生活型	花色	花期	观赏部位
马铃苣苔属	毛花马铃苣苔* <i>Oreocharis dasyantha</i>	白沙	山谷	多年生无茎草本	橙	2月	花、植株
	绣毛马铃苣苔* <i>O. dasyantha</i> var. <i>ferruginosa</i>	定安、保亭	林中潮湿的岩石上	多年生无茎草本	橙	2月	花、植株
	黄花马铃苣苔* <i>O. flavida</i>	定安、白沙、琼中、东方、乐东、保亭、陵水	山坡林下,海拔1 600~1 800 m	多年生无茎草本	淡黄	10~11月	花、叶、植株
扁蒴苣苔属	扁蒴苣苔* <i>Cathayanthe biflora</i>	保亭、陵水	山谷溪涧两岸岩石,海拔约1 400 m	多年生草本	紫红	7~8月	花
横蒴苣苔属	横蒴苣苔 <i>Beccarinda tonkinensis</i>	乐东	山地林中岩石上,海拔700~1 500 m	多年生无茎草本	蓝紫	5~7月	花、叶、植株
盾叶苣苔属	盾叶苣苔* <i>Metapetrocosmea peltata</i>	定安、白沙、琼中、东方、保亭、三亚	山地林中、溪边石上,海拔约700 m	多年生低矮草本,高10 cm以下	白	11~2月	花、叶、植株
唇柱苣苔属	烟叶唇柱苣苔* <i>Chirita heterotricha</i>	琼海、白沙、琼中、东方、保亭、陵水、三亚	林中水旁岩石上,海拔430 m	高大多年生草本,高1~5 m	白/淡紫	5~11月	花、植株
	唇柱苣苔 <i>C. sinensis</i>	儋州	密林岩石、溪涧两岸,海拔400~600 m	多年生草本	白/淡紫	4~6月	花、植株
蛛毛苣苔属	海南蛛毛苣苔* <i>Paraboea hainanensis</i>	东方、乐东	阴湿混交林下岩石上,海拔约800 m	多年生粗壮草本	蓝	9月	花、叶、植株
	昌江蛛毛苣苔* <i>P. changjiangensis</i>	昌江,东方	阴湿混交林下岩石上,海拔600~1 000 m	亚灌木,高4~40 cm	淡紫白	7月	花
	网脉蛛毛苣苔 <i>P. dictyonera</i>	昌江	石灰岩潮湿岩壁,海拔1 000 m	多年生无茎草本	淡紫	4月	花
旋蒴苣苔属	地胆旋蒴苣苔* <i>Boea philippensis</i>	昌江、白沙、乐东	阴湿林中、山坑石缝、水沟边,海拔700~800 m	多年生无茎草本	白	5~6月	花、叶、植株
芒毛苣苔属	红花芒毛苣苔 <i>Aeschynanthus moningeriae</i>	定安、白沙、琼中、东方、保亭、陵水、三亚	山谷林中、溪边石上,海拔800~1 200 m	木质藤本,茎长1~2 m	朱红	9~1月	花、植株
吊石苣苔属	海南吊石苣苔* <i>Lysionotus hainanensis</i>	定安、琼中、保亭、陵水	山谷林中、沟边树上或石上,海拔约1 200 m	木质藤本,茎长30 cm以下	白/紫	6~7月	花、植株
	吊石苣苔 <i>L. pauciflorus</i> var. <i>pauciflorus</i>	定安、琼中、保亭、陵水	山地林中、阴处石崖或树上,海拔500~1 500 m	木质藤本,茎长7~30 cm	白/淡紫	7~10月	花、叶、植株
线柱苣苔属	线柱苣苔 <i>Rhynchotechum ellipticum</i>	临高、白沙、琼中、东方、乐东、保亭、陵水、三亚	山谷林中、沟边阴湿处,海拔600~1 200 m	亚灌木,茎高0.7~2 m	粉红	7~11月	花
	冠尊线柱苣苔 <i>R. formosanaum</i>	琼中、万宁、东方、乐东、保亭、陵水、三亚	山谷密林、沟边阴湿处或石上,海拔200~1 000 m	亚灌木,茎高约0.3~2 m	白	7月	花
	异色线柱苣苔 <i>R. discolor</i>	乐东、保亭	山谷林中阴湿处	小亚灌木,高16~60 cm	白	7~10月	花
十字苣苔属	十字苣苔 <i>Stauranthera umbrosa</i>	儋州、白沙	密林中湿地,海拔约600~800 m	多年生草本,茎高15~40 cm	紫	2月	花
	大花十字苣苔 <i>S. grandiflora</i>	保亭	石灰岩石壁间阴湿处,海拔500~700 m	多年生草本,茎高10~30 cm	蓝白	6~8月	花
尖舌苣苔属	尖舌苣苔 <i>Rhynchoglossum obliquum</i>	保亭	山地林中、陡崖阴处,海拔400~600 m	1 a 生草本,茎高18~40 cm	蓝紫	7~10月	花
盾座苣苔属	盾座苣苔 <i>Epithema carnosum</i>	昌江	石灰岩石壁阴湿处,海拔400~600 m	1 a 生低矮草本,茎高8~16 cm	淡红、淡紫、白	6~9月	花

注:标\*者为海南特有种。

叶美观,因而非常适合作为阴生地被植物应用于园林绿地,如毛花马铃苣苔、黄花马铃苣苔、横蒴苣苔、盾叶苣苔、地胆旋蒴苣苔、海南蛛毛苣苔等。

### 3.4 岩石园绿化

苦苣苔科植物中的许多种类原生于潮湿的石壁、石缝,部分种类(如昌江蛛毛苣苔、大花十字苣苔、尖舌苣苔等)还常分布于石灰岩山地,因而非常适合与山石及其它岩生植物一起配置用作岩石园装饰和美化。

## 4 海南苦苣苔科植物保护和开发的建议

### 4.1 加强对苦苣苔科植物资源的保护

分布于海南的苦苣苔科植物具有属下种类少、地理分布范围狭窄和特有性突出的特点,一旦其生境和植株遭受破坏将很难得到恢复。事实上,目前海南的一些种

类就处于极度濒危的状态,如大花十字苣苔据报道目前在海南的分布仅有约50株<sup>[6]</sup>,稍不小心即可能在海南消失。然而,由于该科植物具有很高的观赏价值和药用价值,常常会成为大量、非法采集的对象。加之海南正在建设国际旅游岛,多数林区已经或者正在开发成为风景旅游区,随着游人数量的不断增加,苦苣苔科植物的生境面临极大的挑战。

因此建议从以下几方面来加强海南苦苣苔科植物资源的保护:首先,加强法律法规保护,将海南苦苣苔科植物中分布狭窄、数量稀少的种类,以及海南特有种列为省级以上的保护植物,非特殊情况严禁采集;其次;加强对环境和植物保护的宣传,提高人们对于环境和植物进行保护和爱护的意识;三是在风景名胜区内有苦苣苔

科植物分布的区域设立警示牌,对游客的行为进行提示和规范;最后,进行包括就地保护、迁地保护和建立种质资源圃等在内的全面综合保护。

4.2 对海南苦苣苔科植物进行全面的资源调查,摸清资源及其分布情况。

对苦苣苔科植物的资源调查是近年来国内外的热点课题之一。尤其以云南和广西等地较为深入,不但基本掌握了该地苦苣苔科的资源与分布,一些新属、新种或新记录属、新记录种也在近年来不断被发现<sup>[9-17]</sup>。

而海南的苦苣苔科植物的资源调查工作相对较为滞后,虽然也有一些新种和新记录属及新记录种被发表,但还没有组织过全省性的系统的专项的资源调查工作<sup>[6-8]</sup>。

4.3 科学、合理、有序地进行资源开发与利用

在对苦苣苔科植物进行好就地保护、迁地保护及种质保存的基础上,适当、科学地进行资源的开发与利用能更好的进行资源的保护。为此要进行的研究工作主要包括:植物引种、繁殖与驯化,栽培与管理,品种选育,园林推广应用等。

### 参考文献

- [1] 李振宇,王印政.中国苦苣苔科植物[M].郑州:河南科学技术出版社,2004.
- [2] 中国科学院中国植物志编辑委员会.中国植物志[M].第69卷.北京:科学出版社,1990.
- [3] 温放.广西苦苣苔科观赏植物资源调查与引种研究[D].北京:北京林业大学,2008.
- [4] 广东省植物研究所.海南植物志[M].第3卷.北京:科学出版

社,1974.

- [5] 王发国,秦新生,陈红锋,等.海南岛石灰岩特有植物的初步研究[J].热带亚热带植物学报,2006,14(1):45-54.
- [6] 秦新生,邢福武.海南十字苣苔属一新记录种[J].植物研究,2006,26(2):133-135.
- [7] 郑希龙,王发国,田怀珍,等.海南苦苣苔科二新记录属[J].热带亚热带植物学报,2008,16(6):571-572.
- [8] 邢福武,李泽贤.海南蛛毛苣苔属一新种[J].云南植物研究,1991,15(2):121-122.
- [9] 代正福,罗冠勇.中国热带特有野生苦苣苔科观赏植物资源[J].贵州农业科学,2009,37(1):13-15.
- [10] 李锡文.云南苦苣苔科一个新属及新记录属[J].云南植物研究,1982,5(2):171-174.
- [11] 王文采.云南苦苣苔科植物一新属[J].云南植物研究,1984,6(4):397-401.
- [12] 王印政.云南异叶苣苔属(苦苣苔科)二新种[J].植物分类学报,1995,33(3):297-301.
- [13] 王印政,李恒.云南贡山异叶苣苔属(苦苣苔科)一新种[J].植物分类学报,2000,38(2):189-191.
- [14] 方鼎,覃德海,韦毅刚.广西苦苣苔科新植物(续三)[J].植物分类学报,1999,37(6):591-596.
- [15] 方鼎,覃德海.广西苦苣苔科一新属—文采苣苔属[J].植物分类学报,2004,42(6):533-536.
- [16] 刘演,韦毅刚.中国广西唇柱苣苔属(苦苣苔科)一新种—黄花牛耳朵[J].植物分类学报,2004,22(5):391-393.
- [17] 韦毅刚.广西苦苣苔科植物一新属—方鼎苣苔属[J].植物分类学报,2004,42(6):528-532.
- [18] 徐良,韦毅刚.中国广西蛛毛苣苔属(苦苣苔科)一新种—桂林蛛毛苣苔[J].植物分类学报,2004,42(4):380-382.
- [19] 刘演,韦毅刚,唐赛春.中国广西苦苣苔科一新种—灵川小花苣苔[J].植物分类学报,2006,44(3):340-344.

## Germplasm Resources and Ornamental Character of the Gesneriaceae in Hainan

SHI You-hai<sup>1</sup>, XU Shi-song<sup>2</sup>, HUANG Jue-wu<sup>3</sup>

(1. College of Horticulture and Landscape Architecture, Hainan University, Danzhou, Hainan 571737; 2. Institute of Science and Technology Information, Chinese Academy of Tropical Agricultural Sciences, Danzhou, Hainan 571737; 3. Landscaping Department of Panzhihua, Panzhihua, Sichuan 617000)

**Abstract:** Based on the field survey of Gesneriaceae in Hainan, Together with reference to the relevant literature, a total of 13 genera, 21 species and 1 variety of Gesneriaceae plants were recognized in Hainan, two genera and 10 species of which were endemic to this island. The ornamental characters of Gesneriaceae plants were also analyzed in this article, as well as the proposal for resource protection and application.

**Key words:** Gesneriaceae; ornamental character; germplasm resources; Hainan