

DOI: 10.11931/guihaia.gxzw202301036

邹春玉, 孟世勇, 许为斌, 等, 2023. 广西景天科景天属植物小志 [J]. 广西植物, 43(12): 2213–2223.

ZOU CY, MENG SY, XU WB, et al., 2023. Notes on *Sedum* L. (Crassulaceae) of Guangxi [J]. *Guihaia*, 43(12): 2213–2223.



广西景天科景天属植物小志

邹春玉¹, 孟世勇², 许为斌¹, 刘 演^{1*}

(1. 广西喀斯特植物保育与恢复生态学重点实验室, 广西壮族自治区 广西植物研究所, 中国科学院 广西 桂林 541006; 2. 北京大学 生命科学学院, 北京 100871)

摘 要: 该文基于文献考证、馆藏标本鉴定及野外调查,对广西景天属(*Sedum* L.)植物进行了系统的梳理,对景天属植物物种多样性进行概述,确定目前分布有 17 种,其中有 6 个新记录种。该文概述了广西景天属植物物种多样性,订正了藓状景天(*S. polytrichoides* Hemsl.),简述了 6 个新记录种,即钝萼景天(*S. leblancae* Hamet.)、黎平景天(*S. lipingense* R. B. Zhang, D. Tan & R. X. Wei)、龙泉景天(*S. lungtsuanense* S. H. Fu)、圆叶景天(*S. makinoi* Maxim.)、细小景天(*S. subtile* Miq.)、土佐景天(*S. tosaense* Makino),并提供其形态特征集要与彩色照片。该文还对广西景天属植物的多样性以及资源潜在利用价值等进行了讨论,并附有分种检索表和各个分类群在广西的分布情况,为该属后续的研究与利用提供了本底资料。

关键词: 景天科, 景天属, 物种多样性, 新记录, 广西

中图分类号: Q949 文献标识码: A 文章编号: 1000-3142(2023)12-2213-11

Notes on *Sedum* L. (Crassulaceae) of Guangxi

ZOU Chunyu¹, MENG Shiyong², XU Weibing¹, LIU Yan^{1*}

(1. *Guangxi Key Laboratory of Plant Conservation and Restoration Ecology in Karst Terrain, Guangxi Institute of Botany, Guangxi Zhuang Autonomous Region and Chinese Academy of Sciences, Guilin 541006, Guangxi, China*; 2. *College of Life Sciences, Peking University, Beijing 100871, China*)

Abstract: Based on literature research, specimen identification and field investigation, we systematically cleared up the early researches of *Sedum* L. and conducted an overview for the species diversity of *Sedum* in Guangxi. There are 17 species were confirmed, among which six species were newly recorded. The research brief histories of *Sedum* taxonomy in Guangxi were summarized, information for *S. polytrichoides* Hemsl. was revised. Six newly recorded species of *Sedum* were reported here, which were *S. leblancae* Hamet., *S. lipingense* R. B. Zhang, D. Tan & R. X. Wei, *S. lungtsuanense* S. H. Fu, *S. makinoi* Maxim., *S. subtile* Miq., *S. tosaense* Makino, and the morphological feature diagnosis and color photographs for these newly recorded species were provided. The species diversity and the potential utilization of *Sedum* in Guangxi were discussed, and key for species and the distribution of each taxa in Guangxi were provided. This study

收稿日期: 2023-06-04

基金项目: 广西重点研发计划项目(GK-AB22080057); 广西植物研究所基本科研业务费(桂植业 21011)。

第一作者: 邹春玉(1992-), 硕士, 助理研究员, 主要从事植物分类学研究, (E-mail) macrostemon1992@163.com。

* 通信作者: 刘演, 研究员, 主要从事植物分类和区系地理学研究, (E-mail) gxibly@163.com。

provides background information for the subsequent research and utilization of this genus.

Key words: Crassulaceae, *Sedum*, species diversity, new record, Guangxi

景天属(*Sedum* L.)于1753年由Linnaeus建立,包含420种,主要分布于非洲东部、墨西哥高原以及喜马拉雅地区(Hart & Bleij, 2003; Thiede & Eggl, 2007),隶属于景天科(Crassulaceae J. St.-Hil.)。中国分布景天属植物121种,分为山景天组(Sect. *Oreades*)、景天组(Sect. *Sedum*)和小山飘风组(Sect. *Filipes*),主要分布于我国西南地区(Fu & Ohba, 2001)。山景天组主要分布于青藏高原、云贵高原等中高海拔地区,小山飘风组主要分布于喀斯特地貌低山潮湿生境,景天组主要分布于西南地区中低海拔林下、沟边。自*Flora of China*出版之后,我国华东地区,尤其是浙江、安徽一带,不断有新种、新记录被报道(金孝锋等, 2010; 洪欣等, 2013; Lu et al., 2013; Wang & Xiong, 2019)。出现这种情况的主要原因是景天属植物多为肉质,干后的腊叶标本变形严重,因此该属鉴定难度较大,馆藏腊叶标本鉴定错误率高;其次是该类群的采集薄弱区和空白区较广,部分生物多样性关键地区缺少专注性调查与采集。

目前对广西景天属植物的分类研究,主要以物种鉴定为主。然而也会存在馆藏腊叶标本鉴定错误率高、缺少专注性调查与采集的问题。随着区内物种多样性调查的深入,景天属的疑难种数量在增加。2020年,首次发表了广西景天属物种——南岭景天(*S. nanlingense* Yan Liu & C. Y. Zou)(Zou et al., 2020)。此外,仍有多个疑难种有待进一步研究。

本文基于景天属文献收集整理、馆藏植物标本的鉴定和野外调查,对广西景天属植物做了全面系统的整理和鉴定,订正了广西分布的景天属植物种类信息,并附上分种检索表和各个分类群在广西的分布情况,特编写成文,作为广西景天属分类研究的阶段性资料,以期为该类群的后续研究与可持续利用提供本底资料。

1 广西景天属植物的分类简史

广西景天属(*Sedum* L.)植物系统的物种编目,始于1971年作为内部资料发行的《广西植物名

录》(第二册 单子叶植物,非正式出版的文献资料),该名录收录景天属植物7种。此后,1984年出版的《中国植物志》(第三十四卷)中记录广西分布有景天属植物5种(傅坤俊和傅书遐, 1984)。1986年出版的《广西植物志》第一卷中收录景天属植物9种(王育生, 1986)。2010年出版的《广西植物名录》收录到景天属植物11种(覃海宁和刘演, 2010),这是目前广西景天属植物系统编目物种数最多的资料。《中国生物物种名录》(2022版)收录广西景天属植物5种。

从以上数据统计可以看出,在1971年后的50余年间,不同志书收录广西景天属植物种类虽略有出入,但物种数变化较小,仅增加了4种(图1)。在物种层面上,1971年的《广西植物名录》收录的7种景天属植物中,名金景天(*S. mingjinianum* S. H. Fu)(傅书遐, 1965),于1977被日本学者H. Ohba处理为紫花八宝[*Hylotelephium mingjinianum* (S. H. Fu) H. Ohba]。1986年《广西植物志》收录的9种景天属植物中,除名金景天外,景天(*Sedum erythrostickum* Miq.)也被处理为八宝[*Hylotelephium erythrostickum* (Miq.) H. Ohba]。

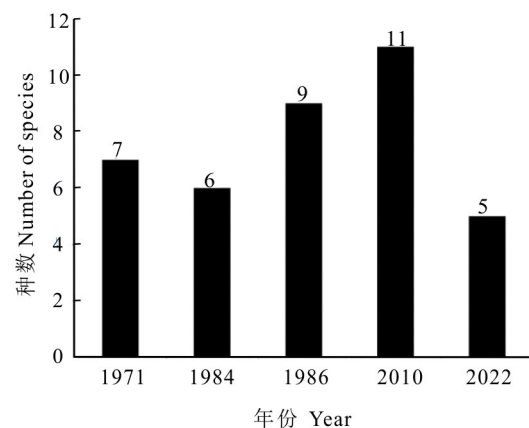


图1 广西景天属植物物种数量变化
Fig. 1 Changes in number of *Sedum* species from Guangxi, China

广西馆藏景天属植物腊叶标本,多为20世纪90年代以前采集,主要是早期保护区科学考察时采集的标本,如大瑶山、花坪、元宝山、猫儿山等保

护区的科学考察。此后,广西景天属植物标本数量没有明显变化。2010—2018 年间,广西景天属植物腊叶标本数量显著增加[图 2,数据来源于“国家植物标本资源库信息网(<https://www.cvh.ac.cn/>)”],主要得益于“全国中药资源普查(广西)工作专项”项目的开展。笔者正是在整理和鉴定这期间采集的景天属植物标本时,发现广西景天属植物的物种多样性仍不清楚,研究十分薄弱,有必要对该类群开展深入的研究。

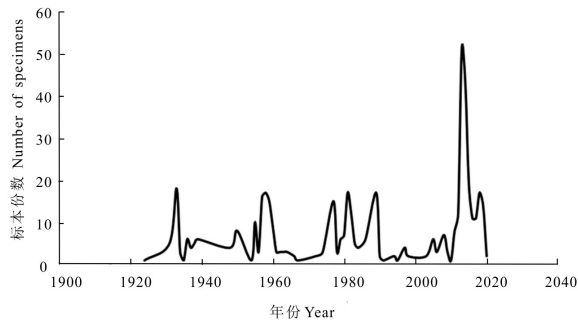


图 2 广西景天属植物腊叶标本数量变化
Fig. 2 Changes in number of herbarium specimens of *Sedum* from Guangxi, China

2 广西藓状景天的订正

1981 年,李光照将采自猫儿山顶峰的两号标本——李光照 10184 (IBK)、李光照 63415 (IBK) 鉴定为藓状景天 (*Sedum polytrichoides* Hemsl.), 并于 2001 年在《广西猫儿山植物研究》中报道为广西新记录种。在笔者查看馆藏标本及野外考证后发现,猫儿山顶峰的“藓状景天”为一年生草本,结实后干枯;花三基数,花瓣三角形。与藓状景天多年生草本的生活习性及花五基数的特征相差较大(图 3)。随后通过形态解剖、分子生物学研究表明,采自猫儿山的“藓状景天”标本为错误鉴定,该种为新物种——南岭景天 (*S. nanlingense* Yan Liu & C. Y. Zou), 并于 2020 年对该种进行描述发表。

3 广西景天属植物新记录

通过查阅相关文献资料,结合近几年野外调查与采集及馆藏标本研究,对广西景天属植物做全面系统的整理和鉴定,发现了广西景天属植物 6 个新记录种。鉴于近年国内外学者对广西植物多

样性高度关注,以及近些年掀起的“多肉潮”,让景天属植物逐步进入大众视野,特予以报道。凭证标本存放于广西植物标本馆 (IBK)。

3.1 钝萼景天 图 4: A-D

Sedum leblancae Hamet., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 8: 311. 1910. Fu, Ohba & Gilbert, Fl. China 8: 238. 2010.

本种心皮卵状长圆形,腹面无凸起,蓇葖果直立,不呈星芒状排列的特征,明显区别于广西已记录的景天组、小山飘风组物种,是目前广西记录唯一一种山景天组物种。

凭证标本: 广西百色市乐业县花坪镇,生于山坡石灰岩上,海拔 1 451 m,2014 年 7 月 23 日,陆昭岑、李述万、方振名 YC0586 (IBK); 隆林县德峨镇,生于山坡石灰岩上,海拔 1 540 m,1980 年 10 月 27 日,梁健英、覃民府 K0190 (IBK)。

分布: 中国云南、四川。广西首次记录。

3.2 黎平景天 图 4: E-G

Sedum lipingense R. B. Zhang, D. Tan & R. X. Wei, PhytoKeys, 134: 125-133. 2019.

本种与细小景天 (*S. subtile* Miq.) 相似,区别在于前者花期莲座基生叶宿存,无不育枝。聚伞状花序 2~3 个分枝,每个分枝 1~3 花。

凭证标本: 广西桂林市灌阳县洞井乡,生于路旁石上,海拔 69 m,2016 年 5 月 9 号,灌阳县普查队 450327160509010LY (IBK); 来宾市金秀县,大瑶山保护区,海拔 940 m,2018 年 5 月 16 日,覃营、牟光福 DYS791 (IBK)。

分布: 中国贵州。广西首次记录。

3.3 龙泉景天 图 5: A-G

Sedum lungtsuanense S. H. Fu, Acta Phytotax. Sin., Add. 1: 115. 1965.

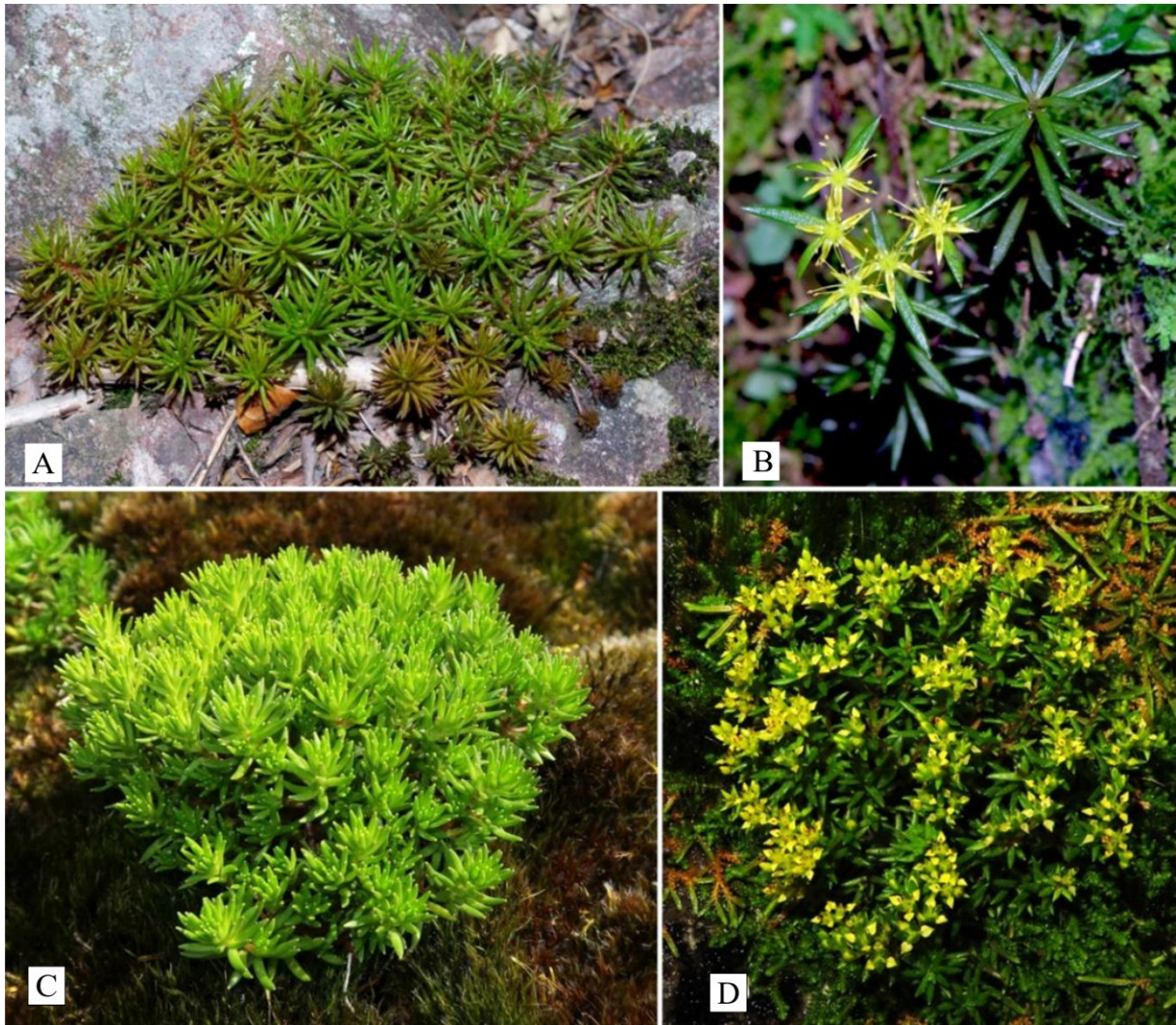
本种与大叶火焰草 (*S. drymarioides* Hance) 相似,主要区别在于前者植株密被白色腺毛,营养株直立茎明显,小枝极又开;聚伞花序极又开,多花;心皮在成熟时星芒状排列;蓇葖的腹面浅囊状。

凭证标本: 广西桂林市平乐县二塘镇,生于石灰岩山地林缘,2019 年 6 月 7 日,平乐普查队 450300190607005LY (IBK)。

分布: 中国浙江、福建、广东。广西首次记录。

3.4 圆叶景天 图 5: H-M

Sedum makinoi Maxim. Bull. Acad. Imp. Sci. Saint-Petersbourg. sér. 3. 32: 487. 1888. Fu, Ohba &



藓状景天(A, B): A. 营养期植株; B. 开花植株。南岭景天(C, D): C. 营养期植株; D. 开花植株。

Sedum polytrichoides (A, B): A. Nutrient stage plants; B. Flowering plants. *S. nanlingense* (C, D): C. Nutrient stage plants; D. Flowering plants.

图 3 藓状景天和南岭景天

Fig. 3 *Sedum polytrichoides* Hemsl. and *S. nanlingense* Yan Liu & C. Y. Zou

Gilbert, Fl. China 8: 248. 2010.

本种与对叶景天(*S. baileyi* Praeg.)相似,主要区别在于前者叶倒卵形至倒卵状匙形,先端钝圆;萼片同型,线状匙形。花期6—7月。

凭证标本:广西桂林市资源县两水苗族自治县,猫儿山保护区,附生于树上,2020年7月28日,邹春玉、王合等 ZCY1899 (IBK)。

分布:中国安徽、浙江。广西首次记录。

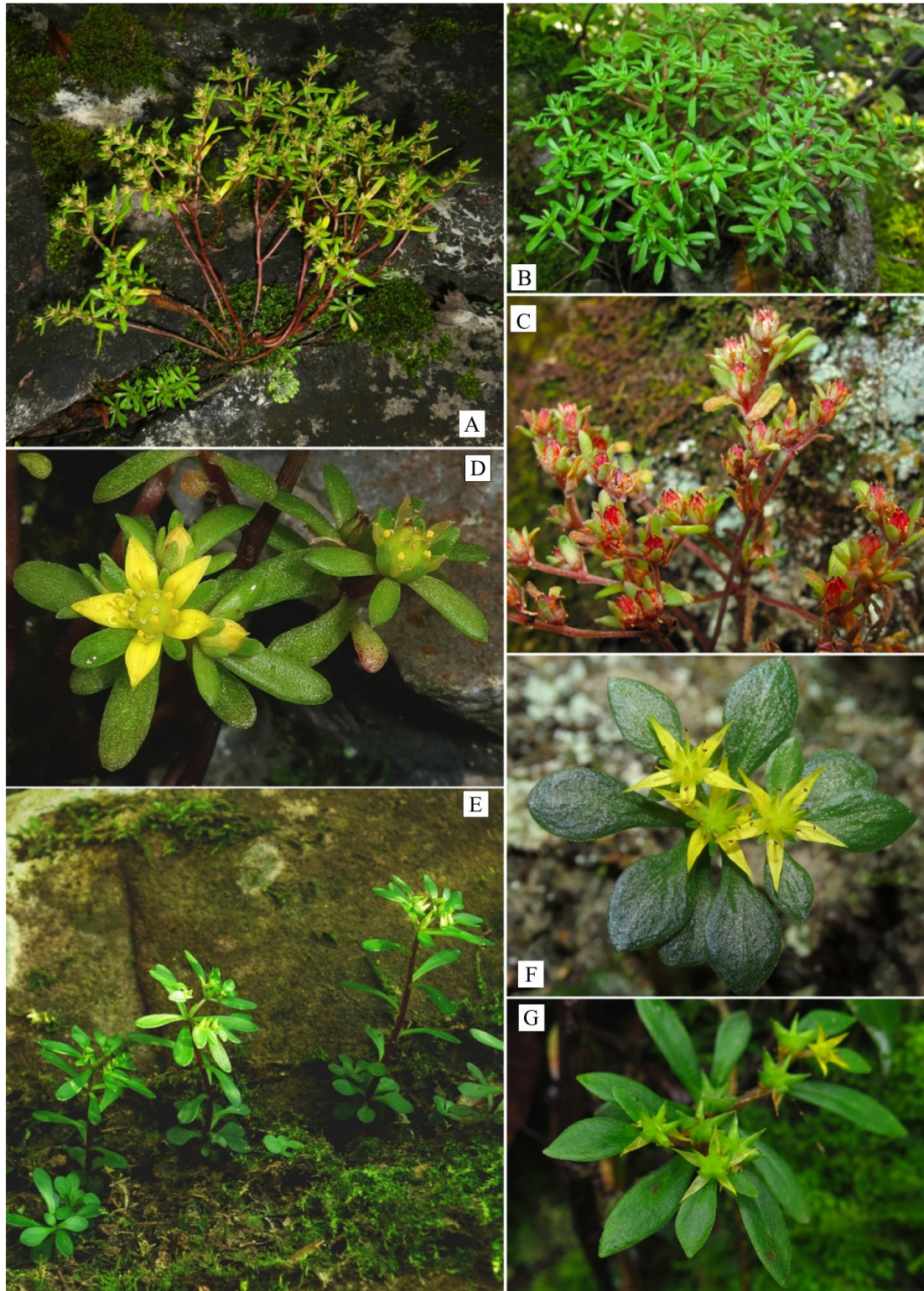
3.5 细小景天 图 6

Sedum subtile Miq. in Ann. Mus. Bot. Lugd. -Bat. 2: 156. 1865. Fu, Ohba & Gilbert, Fl. China 8:

246. 2010.

本种与东南景天(*S. alfredii* Hance)相似,主要区别是前者植株纤弱,不育枝叶对生,倒卵形;花瓣宽披针形,鳞片宽楔形。

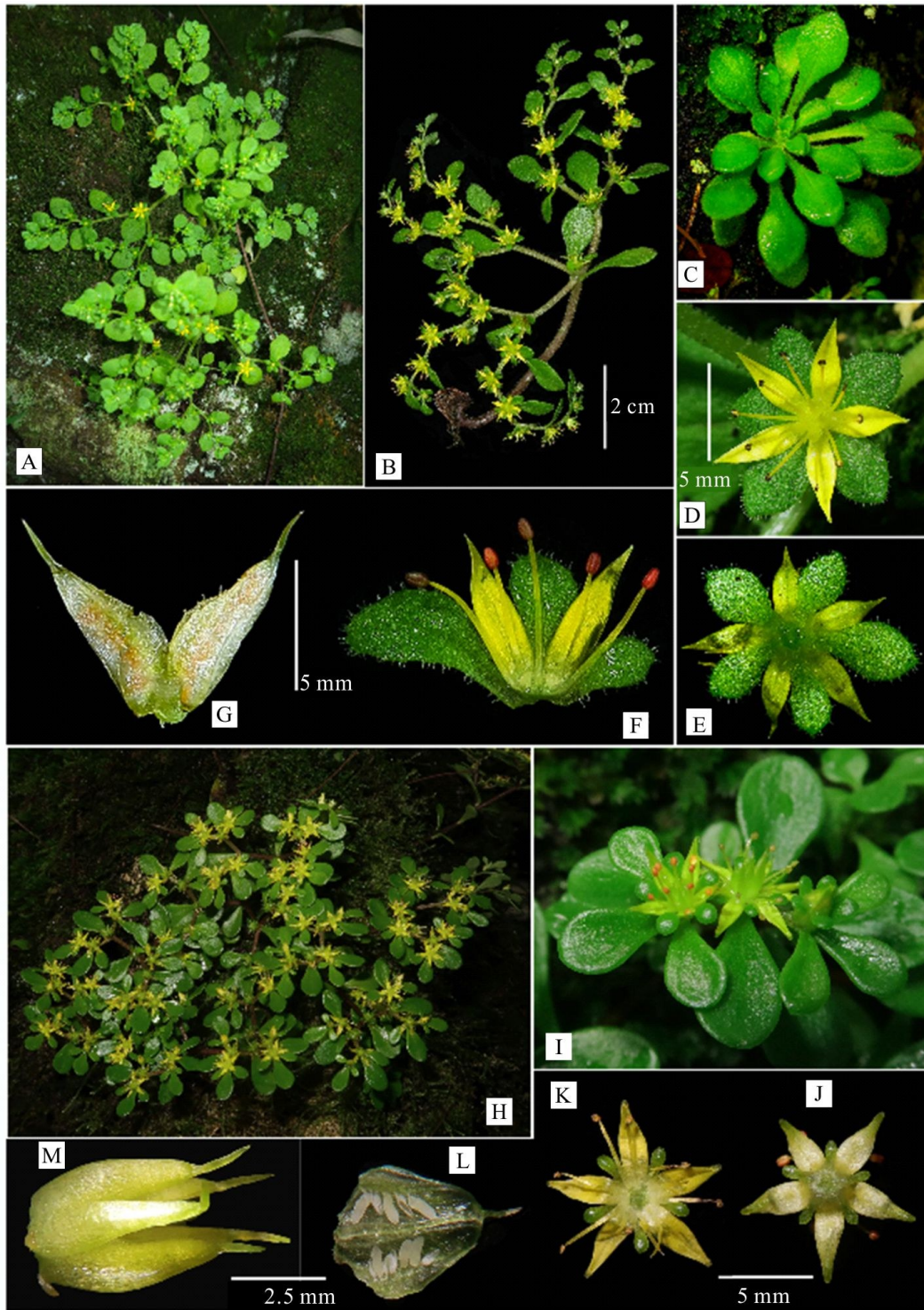
凭证标本:广西桂林市阳朔县清水江,生于溪边石上,2019年3月31日,邹春玉、陈海玲 YS08 (IBK);资源县梅溪乡,生于丹霞山脚石壁上,2020年3月22日,邹春玉、许为斌、黄金全 ZCY299 (IBK);龙胜县,生于水旁石上,1955年5月8日,广福林区调查队 144 (IBSC);融水县,元宝山,2005年5月15日,海拔1300 m,生于山坡石上,



钝萼景天(A-D): A. 植株; B. 不育枝; C. 果枝; D. 花枝。黎平景天(E-G): E. 植株; F. 聚伞花序; G. 果枝。
Sedum leblancae (A-D): A. Plants; B. Sterile shoots; C. Follicles branches; D. Flowering branches. *S. lipingense* (E-G): E. Plants;
 F. Cymes; G. Follicles branches.

图 4 钝萼景天和黎平景天

Fig. 4 *Sedum leblancae* Hamet. and *S. lipingense* R. B. Zhang, D. Tan & R. X. Wei

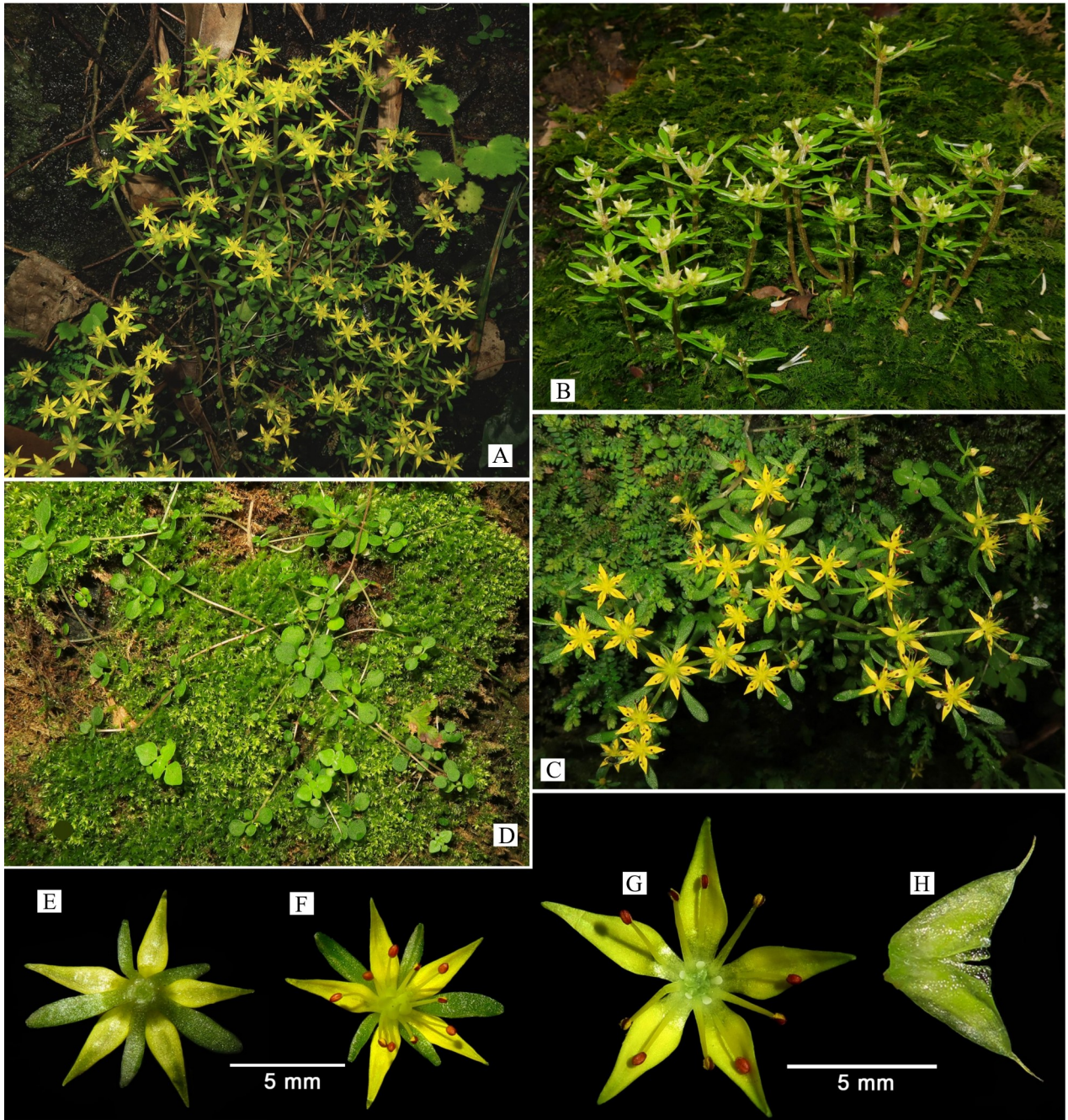


龙泉景天(A-G): A. 植株; B. 聚伞花序; C. 不育植株; D. 花正面; E. 花背面; F. 花纵切面; G. 蓇葖果。圆叶景天(H-M): H. 植株; I. 花枝; J. 花背面; K. 花冠正面; L. 种子; M. 心皮。

Sedum lungtsuanense (A-G): A. Plants; B. Cymes; C. Sterile plants; D. Top view of a flower; E. Axial view of a flower; F. Longitudinal section of a flower; G. Follicles. *S. makinoi* (H-M): H. Plants; I. Flowering branches; J. Axial view of a flower; K. Top view of a corolla; L. Seeds; M. Carpels.

图5 龙泉景天和圆叶景天

Fig. 5 *Sedum lungtsuanense* S. H. Fu and *S. makinoi* Maxim.



A, B. 植株; C. 聚伞花序; D. 不育枝; E. 花背面; F. 花正面; G. 花冠正面; H. 蓇葖果。

A, B. Plants; C. Cymes; D. Sterile shoots; E. Axial view of a flower; F. Top view of a flower; G. Top view of a corolla; H. Follicles.

图 6 细小景天

Fig. 6 *Sedum subtile* Miq.

元宝山综合考察队(刘演等)Y1188(PE)。

分布: 中国江苏、江西、陕西、浙江、福建、广东, 以及日本和越南。中国广西首次记录。

3.6 土佐景天 图 7

Sedum tosaense Makino, Bot. Mag. (Tokyo). 6:

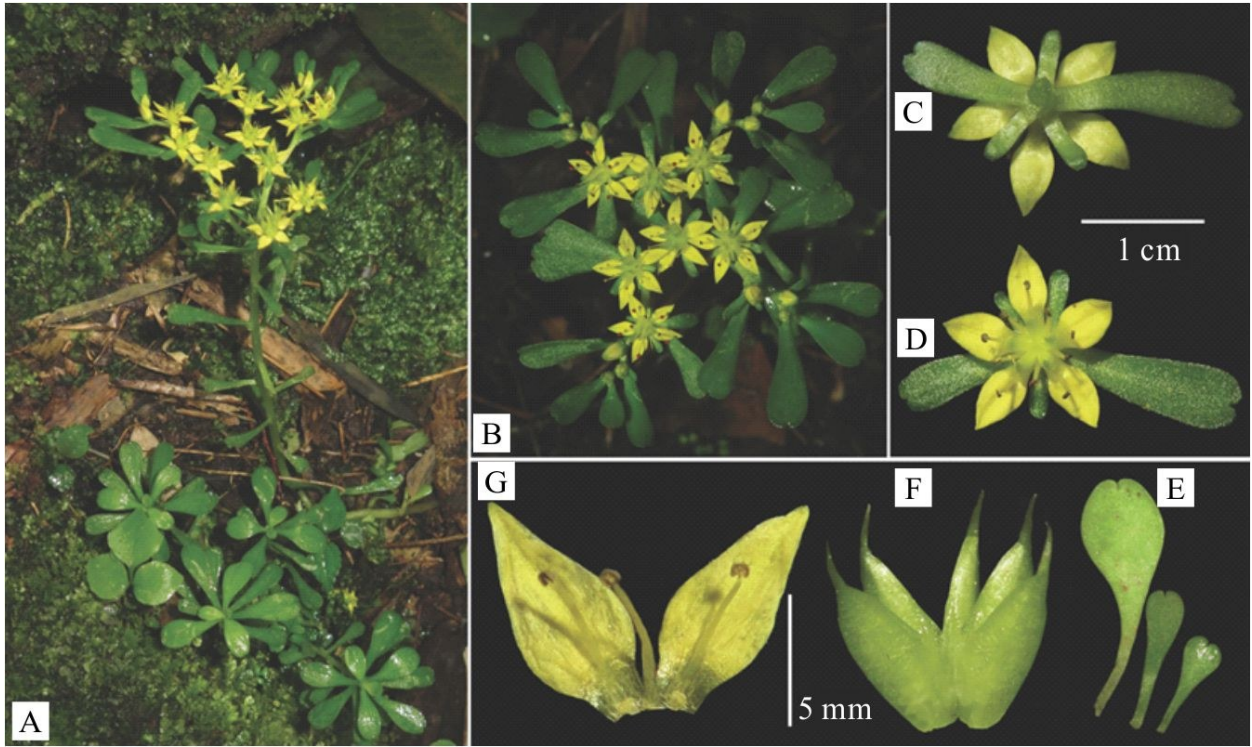
52. 1892. Fu, Ohba & Gilbert, Fl. China 8: 246. 2010.

本种与凹叶景天(*S. emarginatum* Migo)相似, 区别在于前者不育株直立, 叶片较大, 长 2.3~3.5 cm, 宽 1~1.5 cm, 互生, 线状匙形, 先端凹缺; 花瓣椭圆形披针形。

凭证标本: 广西桂林市资源县梅溪乡, 生于丹霞山脚石壁上, 2019 年 3 月 31 日, 邹春玉、苏钰岚、黄金全 ZCY012 (IBK); 灌阳县洞井乡椅山村, 生于林下石灰岩上, 海拔 436 m, 2016 年 3 月 14 日, 灌阳县普查队 450327160314002LY (IBK); 河

池市环江县, 木论保护区, 生于林下石灰岩上, 海拔 630 m, 2011 年 5 月 3 日, 黄俞淞、廖云标、彭日成 y0231 (IBK)。

分布: 中国浙江、江西, 以及日本。中国广西首次记录。



A. 植株; B. 聚伞花序; C. 花背面; D. 花正面; E. 茎生叶片; F. 心皮; G. 花瓣、雄蕊及鳞片。

A. Plants; B. Cymes; C. Axial view of a flower; D. Top view of a flower; E. Cauline leaves; F. Carpels; G. Petals, stamens and nectars.

图 7 土佐景天

Fig. 7 *Sedum tosaense* Makino

4 种类与分布

根据文献资料、馆藏标本查阅以及近期区内

多样性调查, 已记录广西景天属分类群 17 个, 各个分类群的分布及生境详情见表 1, 并在下文提供这 17 个物种的分种检索表。

表 1 广西景天属种类与分布

Table 1 Species and distribution of genus *Sedum* from Guangxi

物种 Species	分布 Distribution	生境 Habitat
东南景天 <i>S. alfredii</i>	融水、桂林、钟山 Rongshui, Guilin, Zhongshan	岩石上、路边、沟边 On rock, roadside, ditchside
对叶景天 <i>S. baileyi</i>	鹿寨、平乐、资源、恭城、桂平 Luzhai, Pinglu, Ziyuan, Gongcheng, Guiping	岩石上、路边 On rock, roadside
珠芽景天 <i>S. bulbiferum</i>	桂北 Northern Guangxi	林下、路边阴湿处 Under forest, roadside, in shady and moist area

续表 1

物种 Species	分布 Distribution	生境 Habitat
大叶火焰草 <i>S. drymarioides</i>	河池、南丹、永福、富川 Hechi, Nandan, Yongfu, Fuchuan	溪边、路边岩石上 On rock, streamside, roadside
凹叶景天 <i>S. emarginatum</i>	融水、临桂、龙胜、灵川、灌阳、阳朔 Rongshui, Lingui, Longsheng, Lingchuan, Guanyang, Yangshuo	林下、路边阴湿处 Under forest, roadside, in shady and moist area
禾叶景天 <i>S. grammophyllum</i>	融水、龙胜、富川 Rongshui, Longsheng, Fuchuan	林下、沟边岩石上 On rock, ditchside, under forest
钝萼景天 <i>S. leblancae</i>	乐业(雅长) Leye (Yachang)	林缘、路边石缝中 Forest margin, rock crevices, roadside
佛甲草 <i>S. lineare</i>	桂北 Northern Guangxi	山坡路旁 On mountain slope, roadside
黎平景天 <i>S. lipingense</i>	金秀(大瑶山)、灌阳 Jinxiu (Dayaoshan), Guanyang	林下、沟边岩石上 On rock, ditchside, under forest
龙泉景天 <i>S. lungtsuanense</i>	平乐 Pingle	林下阴湿处 Under forest, in shady and moist area
圆叶景天 <i>S. makinoi</i>	资源、永福 Ziyuan, Yongfu	林下、沟边岩石上 On rock, ditchside, under forest
南岭景天 <i>S. nanlingense</i>	兴安(猫儿山)、恭城(银殿山)、贺州(姑婆山) Xing'an (Maoershan), Gongcheng (Yindiashan), Hezhou (Guposhan)	山顶潮湿草丛、岩石上 On exposed rock, at the top of the mountain grassland
大苞景天 <i>S. oligospermum</i>	全州、资源、金秀、百色、融水 Quanzhou, Ziyuan, Jinxiu, Baise, Rongshui	林下石缝中 On rock crevices, forest margin
垂盆草 <i>S. sarmentosum</i>	桂林、临桂、昭平、钟山、富川、金秀 Guilin, Lingui, Zhaoping, Zhongshan, Fuchuan, Jinxiu	林下、路边湿润处 Roadside, under forest, in shady and moist area
火焰草 <i>S. stellariifolium</i>	柳州、桂林、河池、罗城 Liuzhou, Guilin, Hechi, Luocheng	路边石缝中 In rock crevices, roadside
细小景天 <i>S. subtile</i>	阳朔、资源、龙胜、融水 Yangshuo, Ziyuan, Longsheng, Rongshui	山坡路边、沟边阴湿处 On mountain slope, roadside, in shady and moist area
土佐景天 <i>S. tosaense</i>	灌阳、资源、环江、富川 Guanyang, Ziyuan, Huanjiang, Fuchuan	林下、沟边石上 On rock, roadside, ditchside

5 分种检索表

1. 植株被腺毛; 叶基部无距; 圆锥花序
 2. 营养期莲座状; 花白色 1. 大叶火焰草 *S. drymarioides* Hance
 2. 营养期茎直立; 花黄色 2. 火焰草 *S. stellariifolium* Franch.
1. 植株常无毛; 叶基部有距; 聚伞花序或伞房花序
 3. 心皮直立 3. 钝萼景天 *S. leblancae* Hamet.
 3. 心皮基部合生, 半成熟时星芒状排列
 4. 植株被腺毛 4. 龙泉景天 *S. lungtsuanense* S. H. Fu
 4. 植株无毛
 5. 叶先端微凹
 6. 不育茎上叶对生, 匙状倒卵形至宽卵形 5. 凹叶景天 *S. emarginatum* Migo
 6. 不育茎上叶较大, 互生, 匙状倒卵形 6. 土佐景天 *S. tosaense* Makino
 5. 叶先端渐尖或钝圆
 7. 植株茎直立
 8. 植株高大, 约 50 cm, 叶菱状椭圆形 7. 大苞景天 *S. oligospermum* Maire

8. 植株矮小, 15 cm 以下, 叶线性或倒卵形
 9. 基生叶莲座状; 倒卵形…………… 8. 黎平景天 *S. lipingense* R. B. Zhang, D. Tan & R. X. Wei
 9. 叶线形, 花三基数…………… 9. 南岭景天 *S. nanlingense* Yan Liu & C. Y. Zou
7. 植株匍匐或仅花茎直立
 10. 植株上部叶腋有珠芽…………… 10. 珠芽景天 *S. bulbiferum* Makino
 10. 植株无珠芽
 11. 植株具不育茎和花茎, 不育茎和花茎上的叶不同型…………… 11. 细小景天 *S. subtile* Miq.
 11. 植株具不育茎和花茎, 不育茎和花茎上的叶同型
 12. 植株叶互生…………… 12. 东南景天 *S. alfredii* Hance
 12. 植株叶轮生或对生
 13. 不育茎叶对生
 14. 叶倒卵形, 先端钝圆; 花枝二歧分枝…………… 13. 圆叶景天 *S. makinoi* Maxim.
 14. 叶匙状倒卵形, 先端钝急尖; 花序多分枝…………… 14. 对叶景天 *S. baileyi* Praeger
 13. 不育茎叶轮生
 15. 叶倒披针形…………… 15. 垂盆草 *S. sarmentosum* Bunge
 15. 叶线性
 16. 叶长 2~3 cm, 宽 3~4 mm…………… 16. 禾叶景天 *S. grammophyllum* Frod.
 16. 叶长 1.5~2.5 cm, 宽约 2 mm…………… 17. 佛甲草 *S. lineare* Thunb.

6 小结

通过对文献资料的整理和馆藏标本的研究, 以及野外追踪调查采集, 发现广西景天属植物物种多样性丰富, 目前共记录广西景天属植物 17 种。

在研究过程中也发现, 除本文报道的 6 种新记录种外, 目前仍有部分疑难种无法处理, 如采自金秀大瑶山的标本 *S. S. Sin* 23517 (IBSC)、*S. S. Sin* 21594 (IBSC)、黄志 39418 (IBSC), 1984 年黄淑美先生将其鉴定为本州岛景天 (*S. hakonense* Makino)。在笔者查阅标本并到野外进行考证后发现, 该种在贺州姑婆山、湖南、广东也有分布, 其形态与产于日本的本州景天极相似, 但后期的分子证据却显示该种与模式标本采自广东北部与湖南交界处的四芒景天 (*S. tetractinum* Frod.) 更为接近, 由于其形态描述与四芒景天差别极大, 因此该种暂未处理; 采自恭城的标本 450332150331026LY (IBK) 与采自资源县的标本许为斌、邹春玉、黄金全 ZCY300 (IBK), 其形态虽与坤俊景天 (*S. kuntsunianum* X. F. Jin, S. H. Jin & B. Y. Ding)、对叶景天 (*S. baileyi* Praeg.) 相似, 但营养株的匍匐茎及花枝上的叶形明显不同于二

者, 目前缺乏坤俊景天的解剖材料, 该种暂不处理。综上所述, 全面的材料收集和细致的形态结构解剖研究工作仍十分必要。

景天属植物多为肉质, 花小, 密集, 鲜艳, 花期长, 整株植物绿色期长, 株形优美, 是集观叶、观茎、观花为一体的优良花卉且观赏价值较高。本文报道的 6 种新记录种, 具备潜在开发利用价值。根据其植株和生境特征, 其中钝萼景天、黎平景天在园林应用方面适用于岩石园营建, 而龙泉景天、圆叶景天、细小景天、土佐景天均可用于地被、边坡绿化、屋顶绿化造景及盆栽观赏。此外, 景天属植物还是我国重要的中草药, 其中垂盆草 (*S. sarmentosum* Bunge) 具有利湿退黄, 清热解毒的功效, 被《中华人民共和国药典》(2015) 收录, 佛甲草 (*S. lineare* Thunb.)、凹叶景天等在《中华本草》(1999) 中有记载, 这些物种在广西的药用十分普遍, 特别在少数民族地区, 景天属植物往往有独特的药用功效和用法。广西景天属植物资源潜在利用方面的研究还较少, 需要开展景天属植物的多样性、形态性状、生境、地理分布格局以及植物资源量研究, 只有充分掌握了这些关键资料, 才能更好地指导该属植物资源潜在利用前景方面的研究。

综上所述, 由于广西景天属馆藏标本的研究

鉴定仍有诸多疑难且该类群在野外调查中容易被忽视,受关注度较小,因此建议加强该属植物的野外调查采集工作,开展分类学、系统学专注性研究,为广西景天属种质资源开发利用积累第一手材料。

致谢 浙江农林大学金孝锋教授在标本鉴定上给予了帮助,浙江大学李攀老师提供了藓状景天的彩色照片,广西植物标本馆陆昭岑、陈海玲、李健玲、苏钰岚、黄金全等人员参与野外调查工作,在此一并致谢。

参考文献:

- FRÖDERSTRÖM H, 1931. The Genus *Sedum* L.—A systematic essay. Part 2 [J]. Acta Horti Gothoburgensis, 6: 3–111.
- FU KJ, OHBA H, 2001. *Sedum* [M]//WU ZY, RAVEN P H. Flora of China: Vol. 8. Beijing: Science Press; St. Louis: Missouri Botanical Garden Press: 202–270.
- FU SX, 1965. Species et Combinationes Novae Crassulacearum Sinicarum [J]. Acta Phytotax Sin, 10 (Suppl. 1): 111–128. [傅书遐, 1965. 中国景天科植物的新种及新组合 [J]. 植物分类学报, 10(增刊一): 111–128.]
- FU SX, FU KJ, 1984. *Sedum* [M]//Flora Reipublicae Popularis Sinicae. Beijing: Science Press, 34(1): 80–126. [傅书遐, 傅坤俊, 1984. 景天属 [M]//中国植物志. 北京: 科学出版社, 34(1): 80–126.]
- HART H, BLEIJ B, 2005. *Sedum* [M]//EGGLI U. Illustrated handbook of succulent plants: Crassulaceae. Berlin & Hamburg: Springer: 235–332.
- HOOKER JD, THOMSON H, 1858. Ad floram indicam [J]. J Proc Linnean Soc Bot, 2: 89–104.
- HONG X, LI ZL, ZHOU SB, 2013. A new record of *Sedum* L. from East China [J]. J Zhejiang A & F Univ, 30(5): 797–798. [洪欣, 李中林, 周守标, 2013. 华东地区景天属一新记录 [J]. 浙江农林大学学报, 30(5): 797–798.]
- JIN XF, ZHANG HW, XIE JB, et al., 2010. Notes on *Sedum* s. s. (Crassulaceae) in Zhejiang [J]. J Hangzhou Norm Univ (Nat Sci Ed), 9(3): 165–171. [金孝锋, 张宏伟, 谢建斌, 等, 2010. 浙江狭义景天属(景天科)植物小志 [J]. 杭州师范大学学报(自然科学版), 9(3): 165–171.]
- LI GZ, ZHAO DY, 2001. A checklist of vascular plants of Maoershan [J]. Guihaia, 21(Z1): 74. [李光照, 赵冬英, 2001. 猫儿山植物名录 [J]. 广西植物, 21(增刊1): 74.]
- LU CT, LIN HW, LIOU WT, et al., 2013. *Sedum tarokoense* (Crassulaceae), a new species from a limestone area in Taiwan [J]. Bot Stud, 54(1): 57.
- OHBA H, 1977. The taxonomic status of *Sedum telephium* and its allied species (Crassulaceae) [J]. Bot Mag Tokyo, 90: 41–56.
- OHBA H, 1995. Systematic problems of Asiatic Sedoideae [M]//HART H, EGGLI U. Evolution and Systematics of the Crassulaceae. Kerkwerve: Backhuys Publishers: 151–158.
- PRAEGER BA, 1921. An account of the genus *Sedum* as found in cultivation [J]. J Royal Hort Soc: 1–309.
- QIN HN, LIU Y, 2010. A checklist of vascular plants of Guangxi [M]. Beijing: Science Press: 93–94. [覃海宁, 刘演, 2010. 广西植物名录 [M]. 北京: 科学出版社: 93–94.]
- RAO GY, 1996. Notes on some species of *Sedum* (Crassulaceae) in China [J]. Acta Phytotax Sin, 34(6): 621–626. [饶广远, 1996. 中国景天属一些种的订正 [J]. 植物分类学报, 34(6): 621–626.]
- THIEDE J, EGGLI U, 2007. Crassulaceae [M]//KUBITZKI K, The families and genera of vascular plants [M]. Berlin & Hamburg: Springer: 83–118.
- WANG H, SONG XJ, LIU QW, 2005. *Sedum hoi*, a new species of the Crassulaceae from Zhejiang, China [J]. Acta Bot Yunnan, 27(4): 381–382. [王泓, 宋晓军, 刘卿雯, 2005. 浙江景天属(景天科)一新种——贺氏景天 [J]. 云南植物研究, 27(4): 381–382.]
- WANG YS, 1986. Crassulaceae [M]//LI SG, LIANG CF. Flora of Guangxi: Vol. 1. Nanning: Guangxi Science and Technology Publishing House: 483–467. [王育生, 1986. 景天科 [M]//李树刚, 梁畴芬. 广西植物志: 第1卷. 南宁: 广西科学技术出版社: 483–467.]
- WANG YB, XIONG XJ, 2019. *Sedum ichangensis*, a new species of Crassulaceae from Hubei, China [J]. PhytoKeys, 132: 91–98.
- ZOU CY, MENG SY, LU ZC, et al., 2020. *Sedum nanlingense* (Crassulaceae), a new species from Guangxi, China [J]. Phytotaxa, 447(3): 176–184.

(责任编辑 周翠鸣)