

DOI: 10.11931/guihaia.gxzw201612044

引文格式: 乔娣, 杨凤, 曹建新, 等. 桑叶西番莲—中国西番莲科植物新归化种 [J]. 广西植物, 2017, 37(11):1443-1446
QIAO D, YANG F, CAO JX, et al. *Passiflora morifolia*, a newly naturalized plant of Passifloraceae from China [J]. *Guihaia*, 2017, 37(11):1443-1446

桑叶西番莲—中国西番莲科植物新归化种

乔娣¹, 杨凤¹, 曹建新², 叶罕根³, 王焕冲^{1*}

(1. 云南大学 生命科学学院, 昆明 650091; 2. 云南省林业科学研究院, 昆明 650204; 3. 孟连县林业局, 云南 孟连 665800)

摘要: 外来物种的归化和入侵对全球环境和社会发展造成了严重影响, 已成为当今各国生物多样性管理和生态保护中所面临的全球性问题。我国是遭受外来入侵危害最为严重的国家之一, 在外来物种入侵的预警、管理和治理等方面形势严峻。该研究报道了中国西番莲科 (*Passifloraceae*) 西番莲属 (*Passiflora* Linn.) 一个新归化种, 即桑叶西番莲 (*P. morifolia* Mast.), 并提供了形态描述和野外生态照片。桑叶西番莲原产于中美洲和南美洲的热带地区, 现发现新归化于我国云南省普洱市孟连县的竜山龙血树省级自然保护区。桑叶西番莲的主要鉴别特征为叶片草质, 掌状 3 浅裂, 疏被短硬毛, 托叶卵形, 半抱茎, 聚伞花序退化, 苞片线状, 具 1~2 花, 花梗长 3~6 cm, 花瓣白色, 副花冠基部紫色, 浆果成熟时紫黑色, 被短刺毛和白霜。国产种类中, 桑叶西番莲与龙珠果 (*Passiflora foetida*) 最为近似, 但后者全株被柔毛和腺毛, 叶柄不具腺体, 花序苞片一至三回羽状分裂, 丝状的副花冠基部常粉红色。此外, 还简要评估了桑叶西番莲的危害和入侵风险。

关键词: 桑叶西番莲, 中国, 新归化种, 西番莲科, 西番莲属

中图分类号: Q949 文献标识码: A 文章编号: 1000-3142(2017)11-1443-04

Passiflora morifolia, a newly naturalized plant of Passifloraceae from China

QIAO Di¹, YANG Feng¹, CAO Jian-Xin², YE Han-Gen³, WANG Huan-Chong^{1*}

(1. School of Life Sciences, Yunnan University, Kunming 650091, China; 2. Yunnan Academy of Forestry, Kunming 650204, China; 3. Forestry Bureau of Menglian County, Menglian 665800, Yunnan, China)

Abstract: Naturalization and invasion of alien species have made great impact on the global environment and social development, and have become global issues of biodiversity management and ecological protection. China is regarded as one of the countries that are the mostly threatened by biological invasion in the world, and faces severe challenges in the early warning, supervision and management of invasive alien species. *Passiflora morifolia* Mast., a newly naturalized plant of Passifloraceae from China, is reported in this article, its morphological description and related photos are provided

收稿日期: 2017-03-30 修回日期: 2017-04-19

基金项目: 国家自然科学基金(31460045) [Supported by the National Science Foundation of China (31460045)].

作者简介: 乔娣(1992-), 女, 河南南阳人, 硕士研究生, 主要从事植物分类和植物资源学研究, (E-mail) 1901856938@qq.com。

* 通信作者: 王焕冲, 博士, 副教授, 主要从事植物学教学与科研, (E-mail) hchwang@ynu.edu.cn。

too. *P. morifolia* is native to the tropical regions of central and South Americas, and was newly found in Menglian County, Yunnan Province, Southwest China. It is characterized by its leaves herbaceous, three palmately lobed, with sparsely short bristles, stipules ovate, semi-amplexicaul, cymes degenerate, bracts linear, with 1–2 flowers, pedicels 3–6 cm long, petals white, coronal purple at base, mature fruits purple, with short bristles and frost. In Chinese species, *P. morifolia* is the most similar to *P. foetida*, but the latter is with spreading pubescent and glandular hairs, petioles without glands, inflorescence bracts 1–3 pinnatifid, corona often pink at base. In addition, its potential harm and invasive risks are briefly assessed.

Key words: *Passiflora morifolia*, China, new naturalization, Passifloraceae, *Passiflora*

外来植物,是相对于本土植物而言,指由于人类故意或偶然原因进入新地理区域的植物(Richardson et al, 2000)。归化植物,指在没有人类直接干预(或尽管人类干预)的情况下,能够不断地繁殖出具有繁衍能力的后代,并能维持种群经历数个生命周期的外来植物(Richardson et al, 2000)。外来物种的归化和入侵已经是当今全球生物多样性管理和生态保护中面临的严峻问题。据统计,在全世界范围内已经有13 168种植物由于人类的活动在其自然分布地以外地理区域归化生长,这些归化植物的数量已经相当于全球现存维管植物的3.9%,接近于整个欧洲本土的植物物种数目(Kleunen et al, 2015)。就中国而言,归化植物的物种数量尚未有确切的统计数据,但《中国入侵植物名录》就记载有入侵植物94科450属806种(马金双, 2013),可以看出,归化植物的数量是非常庞大的。云南省是我国物种多样性和生态环境多样性最为丰富的省份,同时也是受归化和入侵植物影响最为严重的地区之一,据报道仅外来入侵植物就有300余种(李乡旺等, 2007)。当归化植物潜伏到一定程度,个体数量和种群扩增,给生物多样性、生态环境以及社会经济等带来危害和损失时,就成为了入侵植物。因此,调查和研究归化植物,对入侵植物的预警具有重要实践意义。

西番莲属(*Passiflora* Linn.)是西番莲科最大的一个属,全属有520余种,集中分布于热带美洲和热带亚洲(Wang et al, 2007)。我国约有20种,分布于南部和西南部的热带和亚热带地区,尤以云南省最为丰富。其中,7种为我国特有种,如广东西番莲(*Passiflora kwangtungensis*)、杯叶西番莲(*P. cupiformis*)等;7种为外来种,如龙珠果(*P. fo-*

etida)、鸡蛋果(*P. edulis*)等(Wang et al, 2007; 谷粹芝, 1999; 吴征镒, 1977)。

2015年7月作者在云南省南部和西南部进行野外调查过程中,在孟连县竜山龙血树省级自然保护区内发现一个西番莲属植物居群,与现知国产种类均不同,通过认真查阅该属相关文献资料和仔细研究模式标本照片后,确定其为原产中南美洲的桑叶西番莲(*Passiflora morifolia*)。根据保护区的护林员介绍,该物种为近年来新出现,每年均能正常开花与结实,且个体数量有增多趋势。因此,可以确定其为中国尚未有过纪录的新归化种。

桑叶西番莲 (新拟) 图 1

Passiflora morifolia Mast. Martius, Eichler & Urban, Fl. Bras. 13(1): 555–556. 1872; Killip, Publ. Field Mus. Nat. Hist, Bot. Ser. 19(1): 107. 1938.

多年生攀援藤本。茎淡黄色,微四棱,有纵条纹,被短柔毛,节长达7 cm。叶草质,长4~11 cm,宽5~15 cm,掌状3浅裂,裂片尖锐,中间裂片卵形或卵状披针形,基部心形,上面深绿色,下面淡绿色,具短硬毛,脉上稍多,边缘呈不规则波状或近全缘;具有叶柄,长5~9 cm,且靠近叶片基部具有1~2个头状腺体;托叶半抱茎,卵形,渐尖,稍具短硬毛。聚伞花序退化仅存1~2花,成对生于卷须的两侧或单生于卷须和叶柄之间;花梗纤细,长3~6 cm,且花梗近中部具有2~3个线形苞片,长可达1 cm;花大,直径2~3 cm;萼片5枚,花瓣状,淡绿色,且底部被柔毛;花瓣5枚,淡白色,稍短于萼片;外副花冠裂片丝状,外部白色,内部紫色;内副花冠折扇状,稍弯曲;具雌雄蕊柄;雄蕊5枚,花丝分离;花柱3,分离,淡绿色,柱头头状;浆果近圆

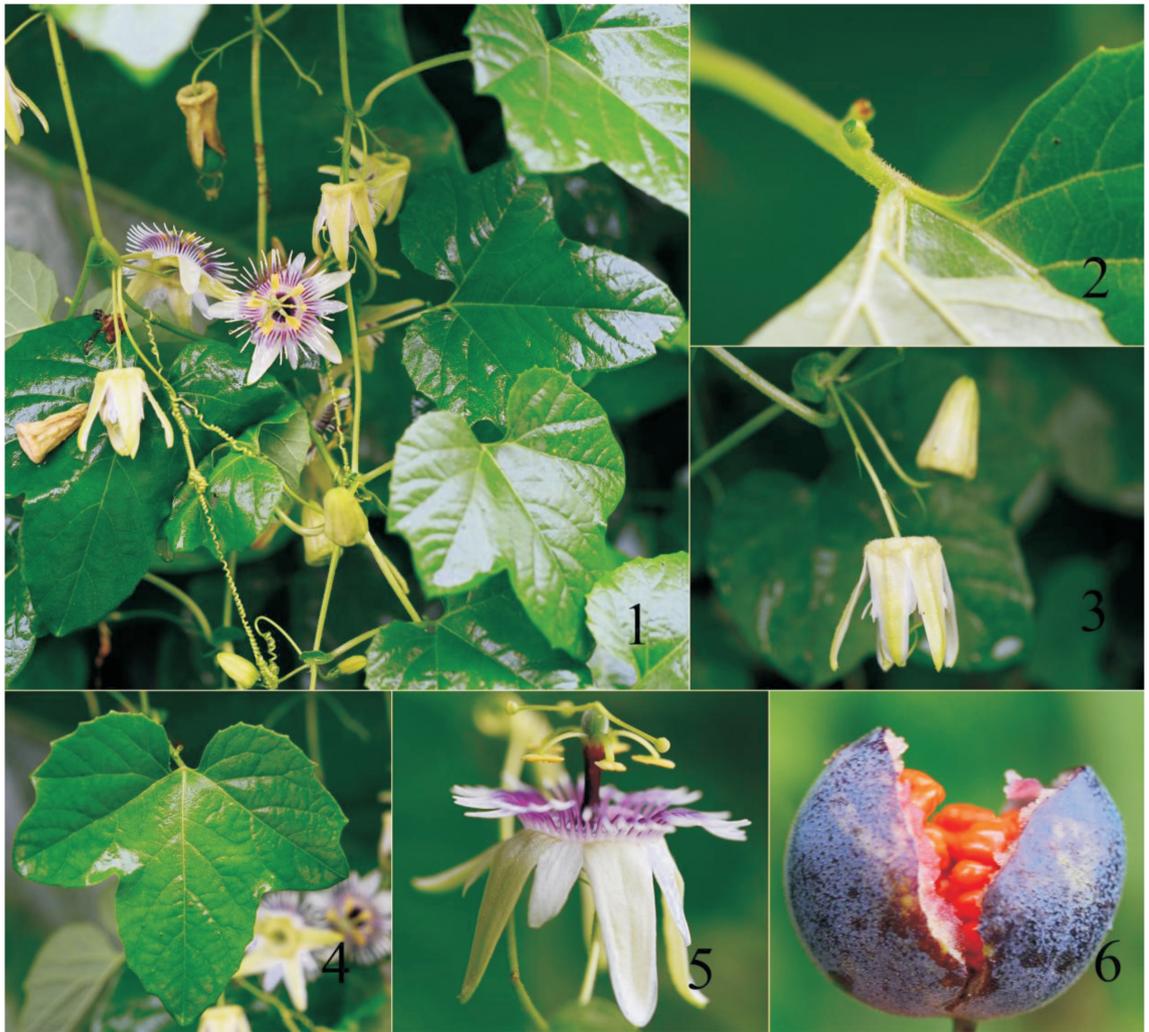


图 1 桑叶西番莲 1. 植株; 2. 腺体; 3. 苞片; 4. 叶; 5. 花; 6. 果。

Fig. 1 *Passiflora morifolia* 1. Habit; 2. Gland; 3. Bracts; 4. Leaf; 5. Flower; 6. Fruit.

球形,成熟时紫黑色,被短刺毛和白霜;内含种子多数,种子长约 4 mm,稍扁平,种子周围具有橘色黏性的假种皮浆。花果期 7—9 月。

中国(China):云南(Yunnan),普洱(Pu'er),孟连傣族拉祜族佤族自治县(Menglian),竜山龙血树省级自然保护区,生于南垒河边,河岸季雨林林缘灌丛,海拔 960 m,2015-07-24,王焕冲等 ML-014(YUKU)。

国外地理分布:原产中美洲和南美洲。现在原产地以外的世界五大洲均已归化,包括北美洲的美国,欧洲的西班牙,亚洲的以色列,印度尼西亚爪哇岛,马来西亚,大洋洲的太平洋岛屿和非洲的津巴布韦等(Green, 1972; Joel & Listone, 1986)。而

本次研究发现于我国云南省普洱市孟连县的竜山龙血树省级自然保护区,为中国首次记录。

鉴别特征:本种作为一种新归化植物,凭以下特征易与我国同属其他物种区别开来。茎上被短柔毛;叶片阔卵形至心形,掌状 3 浅裂,疏被短硬毛;叶柄顶端具有 1~2 个头状腺体;托叶卵形,半抱茎;聚伞花序退化仅存 1~2 花;花梗长 3~6 cm,且在花梗近中部具有 2~3 个线形苞片;花瓣白色,副花冠基部紫色;浆果成熟时紫黑色,被短刺毛和白霜等。在国产种类中,本种与龙珠果(*P. foetida*)最为近似,但后者全株被柔毛和腺毛,叶柄不具腺体,花序苞片一至三回羽状分裂,丝状的副

花冠常粉红色。

本种叶片掌状3浅裂,易与国产西番莲属中叶

片全缘和2裂种类相区别,其与叶片掌状3或5裂种类可用检索表区别如下:

中国西番莲属 (*Passiflora* Linn.) 叶片掌状3或5裂种类的分种检索表

- 1a. 叶片掌状3裂 2
 1b. 叶片掌状5裂 西番莲 *Passiflora caerulea*
 2a. 叶片3浅裂,缺刻很浅,最多达到叶片的1/2 3
 2b. 叶片3深裂,缺刻很深,超越叶片的1/2 鸡蛋果 *P. edulis*
 3a. 花无花瓣 细柱西番莲 *P. gracilis*
 3b. 花有花瓣 4
 4a. 苞片线状;叶柄具有1-2个头状腺体 桑叶西番莲 *P. morifolia*
 4b. 苞片1至3回羽状分裂;叶柄无腺体 龙珠果 *P. foetida*

危害和入侵风险评估:本种现已在全球五大洲的多个地区逸野归化,其潜在的危害和风险应引起关注。从现今危害我国的入侵植物的地理来源看,原产中南美洲的植物扮演着比较重要的角色,很多臭名昭著的外来入侵植物的原产地就是中美洲和南美洲,如紫茎泽兰(*Ageratina adenophora*)和飞机草(*Chromolaena odorata*)等,同样来自南美的同属植物龙珠果(*Passiflora foetida*),已在我国南部和西南部的广东、广西、海南、台湾和云南广泛入侵,危害当地农作物、果园,影响生物多样性(申时才等,2012;李乡旺等,2007)。因此,对于像桑叶西番莲这类来自南美的外来物种,其潜在的危害应引起警惕。此外,云南南部湿热的热带和亚热带气候条件,非常适宜桑叶西番莲的生长和繁殖,使得其有进一步蔓延的可能性;加上本种具有一定的观赏价值,常被人为引种栽培,这在一定程度上加大了其蔓延的风险;桑叶西番莲很可能是靠鸟类取食后传播种子,由于多数鸟类有较大的活动空间和较远的迁移能力,其有进一步扩散的风险。因此,本种具有较大的扩张和蔓延可能性,从而有产生入侵危害的风险,应引起管理和研究部门的关注和警惕,加强预警和防范工作,减少其可能的入侵危害。

参考文献:

GREEN PS, 1972. *Passiflora* in Australasia and the Pacific [J]. *Kew Bull*, 26(3): 539-558.

- GU CZ, 1999. *Passifloraceae* [M]//WU CY. *Flora Reipublicae Popularis Sinicae*. Beijing: Science Press, 52(1): 97-120. [谷粹芝, 1999. 西番莲科 [M]//吴征镒. 中国植物志, 北京: 科学出版社, 52(1): 97-120.]
- JOEL DM, LISTONE A, 1986. New adventive weeds in Israel [J]. *Israel J Bot*, 35(3-4): 215-223.
- KLEUNEN MV, DAWSON W, ESSL F, et al, 2015. Global exchange and accumulation of non-native plants [J]. *Nature*, 525(3): 100-103.
- LI XW, HU ZH, HU XL, et al, 2007. A preliminary study on the exotic invasive plants in Yunnan Province [J]. *J SW For Coll*, 27(6): 5-9. [李乡旺, 胡志浩, 胡晓立, 等, 2007. 云南主要外来入侵植物初步研究 [J]. 西南林学院学报, 27(6): 5-9.]
- MA JS, 2013. The checklist of the Chinese invasive plants [M]. Beijing: Higher Education Press: 1-324. [马金双, 2013. 中国入侵植物名录 [M]. 北京: 高等教育出版社: 1-324.]
- RICHARDSON DM, PYŠEK P, REJTMÁNEK M, et al, 2000. Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions [J]. *Divers Distr*, 6(2): 93-107.
- SHEN SC, ZHANG FD, XU GF, et al, 2012. Occurrence and infestation of invasive weed in crop field in Yunnan [J]. *SW Chin J Agric Sci*, 25(2): 554-561. [申时才, 张付斗, 徐高峰, 等, 2012. 云南外来入侵农田杂草发生与危害特点 [J]. 西南农业学报, 25(2): 554-561.]
- WANG YZ, KROSNICK SE, JØRGENSEN PM, 2007. *Passiflora* [M]//WU ZY, RAVEN PH, *Flora of China*. Beijing: Science Press; St. Louis: Missouri Bot Garden Press, 13: 141-147.
- WU CY, 1977. *Passifloraceae* [M]//WU CY, CHEN J. *Flora of Yunnan*. Beijing: Science Press, 1: 40-53. [吴征镒, 1977. 西番莲科 [M]//吴征镒, 陈介. 云南植物志. 北京: 科学出版社, 1: 40-53.]