



湖南单子叶植物 1 新记录科—— 闭鞘姜科及其分类学研究

张小霜^{1, 2}, 孟 盈¹, 谢 丹^{3, 4}, 牟 村^{5, 6}, 杨日寄⁷, 李显文⁸, 张代贵^{1*}

(1 吉首大学 生物资源与环境科学学院, 湖南吉首 416000; 2 中国科学院昆明植物研究所, 昆明 650201; 3 中国科学院植物研究所系统与进化植物学国家重点实验室, 北京 100093; 4 中国科学院大学 生命科学学院, 北京 100049; 5 湖南省森林植物园, 长沙 410007; 6 中南林业科技大学, 长沙 410004; 7 江华国有林场, 湖南江华 425500; 8 湖南江华涔天河国家湿地公园管理局, 湖南江华 425500)

摘要: 2017~2018 在湖南省涔天河湿地公园进行植物资源调查, 发现了若干湖南新记录植物, 该文对湖南单子叶植物 1 新记录科——闭鞘姜科(Costaceae Nakai)进行报道, 含 1 新记录属——大唇闭鞘姜属(*Hellenia* Retzius), 1 新记录种——闭鞘姜 [*Hellenia speciosa* (J. Koenig) Govaerts]。通过查阅相关文献资料, 对闭鞘姜科的属级分类单元变化及闭鞘姜新的接受名进行概述。闭鞘姜科主要分布在热带地区, 在湖南的发现为湖南的生物多样性和植物区系研究提供了重要的基础资料。

关键词: 闭鞘姜科; 闭鞘姜; 湖南; 新记录; 分类学研究

中图分类号: Q949.71

文献标志码: A

Costaceae, a New Record Family of Monocotyledon from Hunan Province and Its Taxonomic Study

ZHANG Xiaoshuang^{1, 2}, MENG Ying¹, XIE Dan^{3, 4}, MOU Cun^{5, 6},
YANG Riji⁷, LI Xianwen⁸, ZHANG Daigui^{1*}

(1 College of Biology and Environment Sciences, Jishou University, Jishou, Hu'nan 416000, China; 2 Kunming Institute of Botany, Chinese Academy of Science, Kunming 650201, China; 3 State Key Laboratory of Systematic and Evolutionary Botany, Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100093, China; 4 College of Life Sciences, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China; 5 Hunan Forest Botanical Garden, Changsha 410007, China; 6 Central South University of Forestry and Technology, Changsha 410004, China; 7 State-owned Forest Farm of Jianghua, Jianghua, Hu'nan 425500; 8 Centianhe National Wetland Park, Jianghua, Hu'nan 425500, China)

Abstract: Several new records were found during our plant resources investigation in Centianhe National Wetland Park in Jianghua County of Hunan Province from 2017 to 2018. In this paper, we report a newly recorded family of monocotyledon-Costaceae Nakai, including a newly recorded genus *Hellenia* Retzius and a newly recorded species *Hellenia speciosa* (J. Koenig) Govaerts in Hunan Province. Meanwhile, we make a brief overview on taxonomic study of Costaceae and a new accept name of Crape Ginger. The finding of Costaceae in Hunan provides basic and important data for studying biodiversity and floristic composition in this area.

Key words: Costaceae; *Hellenia speciosa*; Hu'nan; new records; taxonomic study

收稿日期:2018-09-03;修改稿收到日期:2018-10-22

基金项目:国家基本药物所需中药原料资源调查和检测项目[财社(2011)76号];中国科学院科技服务网络计划资助项目(KFJ-3W-No1)

作者简介:张小霜(1986—),女,在读硕士研究生,主要从事植物分类学研究。E-mail:625811276@qq.com

*通信作者:张代贵,高级工程师,主要从事植物分类学研究。E-mail:zdg634278@126.com

湖南江华涔天河国家湿地公园地处湖南西南端神州瑶都——江华瑶族自治县的中部靠西北方向，地处中国南岭山区($111^{\circ}33'46'' \sim 111^{\circ}50'30''$ E, $24^{\circ}56'58'' \sim 25^{\circ}12'36''$ N)，是中国南方区域具有独特性的国家湿地公园。2017~2018年，我们对湖南省涔天河国家湿地公园进行植物资源调查，通过标本采集、植物摄影、鉴定和查阅相关资料，共统计涔天河国家湿地公园维管植物150科424属934种，其中蕨类植物15科19属29种，裸子植物5科7属10种，被子植物130科398属895种。公园内的湿地景观为该区主要的植被景观，区域内共有沼生及水生植物102种，隶属于38科95属，占总种子植物总数的19.6%。同时我们发现了若干湖南新记录植物，这些新记录的发现体现了该区良好的生态环境和物种多样性，为该区生物多样性和植物区系的研究提供了基础资料，为《湖南植物志》的编研提供了基础数据。本文对其中的湖南新记录科——闭鞘姜科(Costaceae Nakai)进行报道。

闭鞘姜科隶属姜目，叶螺旋状排列，叶鞘闭合成管状，极易与其他类群相互区分。该科由于花序及花的特征与姜科(Zingiberaceae)较为相似而以Costoideae K. Schum. 亚科形式置于姜科。Tomlinson^[1]认为虽然闭鞘姜科与姜科表现出一定程度的相似性，然而形态学和解剖学的差异是不能忽视的，故他支持 Nakai^[2]提出的将闭鞘姜科作为独立的科划分出来。该科含4属约120余种，泛热带分布。Specht (2006)研究发现闭鞘姜属(*Costus* Linnaeus)为复系类群，依据分子及形态证据的支序分析在原有基础上分出3个新属即大唇闭鞘姜属(*Cheilocostus* C. Specht)、矮闭鞘姜属(新拟)(*Chamaecostus* C. Specht & D. W. Stev.)和类闭鞘姜属(新拟)(*Paracostus* C. Specht)^[3-4]。《Flora of China》(2000)仍采用广义的*Costus* Linnaeus作为闭鞘姜属名，闭鞘姜较常使用的接受名为*Costus speciosus* (Koenig 1783: 75) Smith (1791: 249)^[5-7]。本种形态变异较大，在Schumann^[5]著作出版之前依据各种变异类型发表了大量的新种，因而该植物具有较多的异名。该种唇瓣宽喇叭形，白色，苞片革质，先端尖等特征被 Specht 等^[4]置于大唇闭鞘姜属，接受名变更为 *Cheilocostus speciosus* (J. Koenig) C. Specht。然而，早在1791, Retzius发表了 *Hellenia* Retzius 来替代 *Banksea* J. Koenig (1783: 75) 以解决同名异物的问题，因此 *Cheilocostus speciosus* (J. Koenig) C. Specht 是闭鞘姜的一个不合格且多余

的名字 (Vienna ICBN Art. 53, 2006)^[8]，根据 The Plant List (<http://www.theplantlist.org/>) 和 Tropicos (<http://www.tropicos.org/>) 等网站以及近年参考文献^[3, 9]，闭鞘姜目前普遍采用的接受名为 *Hellenia speciosa* (J. Koenig) Govaerts。

1 闭鞘姜科 Costaceae (Meisner) Nakai

1.1 大唇闭鞘姜属 *Hellenia* Retzius

闭鞘姜(图1)

Hellenia speciosa (J. Koenig) Govaerts, Phytotaxa, 2013, 151 (1): 64

Basionym: *Banksea speciosa* J. Koenig (1783: 75).

湖南: 永州, 江华瑶族自治县, 涔天河国家湿地公园(水口镇), 林下草丛, 张代贵, YH150812567, 20150812。

分布: 中国主要分布在广东、广西、台湾、云南；国外主要分布在不丹、柬埔寨、印度、印度尼西亚、老挝、马来西亚、缅甸、尼泊尔、菲律宾、斯里兰卡、泰国、越南、澳大利亚。生于山谷潮湿处，中国湖南首次记录^[9]。

观赏价值: 唇瓣喇叭状，花白色，极具观赏价值。

药用价值: 全株可供药用，具有利水消肿、清热解毒、除风止痛的功效；根可用于灼伤、便秘、麻风病、蠕虫感染等症的治疗；根茎常用于肺炎、风湿、水肿、黄疸、头痛及泌尿系统疾病治疗；茎叶常用于发热的治疗^[11-12]。

闭鞘姜由于具有重要的药用价值和较好观赏效果，在热带地区广为栽培。本种生长于江华涔天河源头纵深山脚沟边阴湿草丛，与薹草属(*Carex* Linnaeus)、下田菊属(*Adenostemma* J. R. Forster & G. Forster)以及金线草属(*Antennorion* Rafinesque)等植物组成稳定的自然群落，但分布面积狭窄，株数仅50余株。横亘于湖南、广东、广西的南岭山地常被视为热带与亚热带气候分界线，植物区系成分相对湖南而言，亚热带成分减少，热带成分有所增强^[12]。涔天河良好的温暖潮湿的亚热带气候条件为闭鞘姜这一喜热植物的生长提供了适宜的条件。

中国植物志及《Flora of China》记载闭鞘姜科在中国分布有1属即闭鞘姜属(*Costus*)5种：长圆闭鞘姜(*Costus oblongus* S. Q. Tong)，闭鞘姜 [*Costus speciosus* (J. König) Smith]，绿苞闭鞘姜(*Costus viridis* S. Q. Tong)，光叶闭鞘姜(*Costus tonkinensis* Gagnepain)，萬筍花(*Costus lacerus*

Gagnepain), 其中长圆闭鞘姜与绿苞闭鞘姜为中国特有。该科主要分布在热带亚热带地区^[9]。尚无该种在湖南的分布报道, 故该科应为湖南新记录科。

根据 Specht 基于系统进化的闭鞘姜科属内分类系统, 这些种由于唇瓣喇叭状, 白色、红色或者黄

色, 苞片先端具锐利的刺尖或退化成纤维状, 均应归入 *Cheilocostus* C. Specht, 但由于缺乏分子数据及相关资料^[4], 除闭鞘姜和莴笋花外, 其他各种仍被 The Plant List 和 Tropicos 置于 *Costus* Linnaeus。因此这些种的分类系统关系有待进一步的研究。



A. 居群;B. 个体;C. 花序

图 1 闭鞘姜活体照片

A. Population; B. Individual; C. Inflorescence

Fig. 1 Image of living plants of *Hellenia speciosa*

参考文献:

- [1] TOMLINSON P B. Phylogeny of the Scitamineae-morphological and anatomical considerations [J]. *Evolution*, 1962, 16: 192-213.
- [2] NAKAI T. Notulae ad Plantae Asiae Orientalis, Costaceae [J]. *Journal of Japanese Botany*, 1941, 17: 203.
- [3] SPECHT C D. Systematics and evolution of the tropical monocot family Costaceae (Zingiberales): a multiple dataset approach [J]. *Systematic Botany*, 2006, 31: 88-105.
- [4] SPECHT C D, STEVENSON D W. A new phylogeny-based generic classification of Costaceae (Zingiberales) [J]. *Taxon*, 2006, 55(1): 153-163.
- [5] SCHUMANN K. Monographie der Zingiberaceae von Mala-aisien un Papuasia [J]. *Botanische Jahrbücher für Systematik*, 1899, 27: 259-350.
- [6] KOENIG J. *Costus speciosus* Koenig [M]// Retzius A J. *Observationes Botanicae*. Leipzig: Siegfried Lebrecht Crusium, 1783, 3: 75.
- [7] SMITH J E. An account of several plants presented in the Linnean society, at different times, by Mr. John Fairbairn and Mr. Thomas Hoy, fellows of the Linnean society [J]. *Trans-*
- actions of the Linnean Society of London*, 1791, 26 (1): 249-254.
- [8] RAFAËL G. *Hellenia* Retz. the correct name for *Cheilocostus* CDSpecht (Costaceae) [J]. *Phytotaxa*, 2013, 151 (1): 63-64.
- [9] WU D L, KAI L. Costaceae (Meisner) Nakai [M]// WU Z Y, RAVEN P H, HONG D Y. *Flora of China*. Beijing and St. Louis: Science Press and Missouri Botanical Garden Press, 2010, 24: 320.
- [10] 祁承经, 喻勋林. 湖南种子植物总览 [M]. 长沙:湖南科学技术出版社, 2002: 489-490.
- [11] 赵国平, 戴慎, 陈仁寿. 中药大辞典: 上册 (第2版) [M]. 上海:上海科学技术出版社, 2006: 93-94.
- [12] ELIZA J, DAISY P, et al. Normo-glycemic and hypolipidemic effect of costunolide isolated from *Costus speciosus* (Koen ex. Retz.) Sm. in streptozotocin-induced diabetic rats [J]. *Chemico-biological Interactions*, 2009, 179(2-3): 329.
- [13] 张宏达. 南岭区系分析 [M]// 庞雄飞. 广东南岭国家级自然保护区生物多样性研究. 广州: 广东科技出版社, 2003: 98-122.