

中国南部和西南部地区大野芋应用的民族植物学调查

刘宇婧^{1,2}, 薛珂¹, 邢德科¹, 龙春林^{2,3,①}

(1. 江苏大学农业装备工程学院, 江苏 镇江 212013; 2. 中央民族大学生命与环境科学学院, 北京 100081;
3. 中国科学院昆明植物研究所, 云南 昆明 650201)

Ethnobotanical survey on application of *Colocasia gigantea* in southern and southwestern China LIU Yujing^{1,2}, XUE Ke¹, XING Deke¹, LONG Chunlin^{2,3,①} (1. College of Agricultural Equipment and Engineering, Jiangsu University, Zhenjiang 212013, China; 2. College of Life and Environmental Sciences, Minzu University of China, Beijing 100081, China; 3. Kunming Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences, Kunming 650201, China), *J. Plant Resour. & Environ.*, 2017, 26(2): 118–120

Abstract: Ethnobotanical surveys for traditional knowledge of *Colocasia gigantea* (Blume) Hook. f. eaten by 11 nationalities in 24 villages of southwestern Hu'nan, Guangxi, Yunnan and Guizhou were conducted by semi-structured interview, key informant interview and participatory survey, the traditional knowledges such as field identification characteristics, edible parts and methods, and local names were recorded, and the possible toxic mechanism of wild *C. gigantea* was discussed according to related literatures. The results show that *C. gigantea* has similar morphological characteristics with *Alocasia macrorrhizos* (Linn.) G. Don belonging to the same family. People distinguish *C. gigantea* according to characteristic of "petiole with white powder". Affected by regions, the name of *C. gigantea* called by different nations is not consistent, and they always name it according to its external characteristics and geographical name. *C. gigantea* is mainly used as edible vegetables, and edible parts are mainly petiole. In addition, it has medicinal and ornamental value. At present, the number of wild resources of *C. gigantea* is significantly reduced, and its cultivated area also shows a decreasing trend. According to survey results, some suggestions are put forward for cultivation, research and development of *C. gigantea*.

关键词: 大野芋; 蔬菜; 民族植物学; 传统知识; 毒性机制

Key words: *Colocasia gigantea* (Blume) Hook. f.; vegetable; ethnobotany; traditional knowledge; toxic mechanism

中图分类号: Q949.91 文献标志码: A 文章编号: 1674-7895(2017)02-0118-03

DOI: 10.3969/j.issn.1674-7895.2017.02.18

民族植物学以人类传统植物学知识为主要研究内容,这些知识或经验是在长期的生活和生产过程中不断产生和积累的,而且绝大多数经过了长期的实践检验。近年来,对各地蔬菜,尤其是野生蔬菜的民族植物学调查研究日渐兴起,不仅从集市调查着手进行野生蔬菜的调查编目和社会经济价值的研究,而且逐步深入到蔬菜在食物结构中的地位、对当地居民健康状况的影响及人工驯化培育等方面^[1-7]。

大野芋(*Colocasia gigantea* (Blume) Hook. f.)为天南星科(Araceae)多年生草本植物,在中国有悠久的历史。在中国南部和西南部的很多少数民族地区,民众喜食大野芋叶柄,日食用量在所有蔬菜中最多,因此已将大野芋驯化并人工栽培。除食用价值外,大野芋还具有药用和观赏价值。大野芋不仅受到中国民众喜食,越南和日本民众也有食用大野芋的

饮食习惯,但遗憾的是其在日本的食用文化已经丢失^[8]。

为明确大野芋的食用范围及食用习俗,作者采用民族植物学研究方法对中国南部和西南部地区民众食用大野芋的传统应用知识进行调查分析,以期为大野芋蔬菜资源的进一步开发应用奠定基础。

1 研究方法

在湖南西南部、广西、云南和贵州等省(区),选择大野芋食用相对集中的地区为调查区域,这些区域均属热带或亚热带气候,生物多样性丰富。所选择的村寨规模均在50户以上,民族传统文化保存较好,受外界现代文化和生活的影响较小,同时还具有传统文化保留比较完整的集市。

收稿日期: 2016-09-27

基金项目: 国家自然科学基金青年科学基金项目(31600254); 江苏省自然科学基金青年科学基金项目(BK20150491); 江苏大学高层次人才引进科研启动基金项目(14JDG150)

作者简介: 刘宇婧(1985—),女,满族,山西大同人,博士,助理研究员,主要从事民族植物学与植物资源学方面的研究。

①通信作者 E-mail: long@mail.kib.ac.cn

采用半结构式访谈、关键人物访谈和参与式考察等方法^[9],共调查了11个民族24个村寨127人,包括湖南通道中步村、广西龙胜思陇村、云南勐腊分水岭和贵州从江高华村的瑶族民众;广西融安奖村和宜州中视屯的壮族民众;广西罗城龙平村的仫佬族民众;云南元阳者台村和景洪曼窝科村的哈尼族民众;云南元阳下新城村、景洪曼伞老寨和景洪曼帅村的彝族民众;云南勐海曼迈村、景洪六分场11队和勐腊勐醒农场二组的汉族民众;云南景洪巴飘村和亚诺村的基诺族民众;云南勐腊勐醒村和曼拉懂傣族民众;云南景洪勐宋村的阿昌族民众;云南勐腊茶场八队和贵州丹寨卡拉村的苗族民众;贵州榕江乌公村和从江银下村的侗族民众。

在走访的同时选择代表性区域采集大野芋栽培植株制作3份标本,分别采自湖南通道中步村(东经109°44'49"、北纬26°01'00",海拔520 m)、贵州丹寨卡拉村(东经107°48'27"、北纬26°12'15",海拔740 m)以及云南勐腊瑶醒公路旁(东经101°24'44"、北纬21°50'16",海拔650 m),凭证标本均保存在中央民族大学民族植物学实验室。

2 结果和分析

2.1 大野芋的形态及识别特征

大野芋为多年生常绿草本;花序柄近圆柱形,常5~8枚并列于同一叶柄鞘内,先后抽出,每一花序柄围以1枚鳞叶;肉穗花序包含能育雄花序、雌花序和不育雄花序;附属器极短小,长1~5 mm,锥状;佛焰苞椭圆状;浆果圆柱状;种子多数,纺锤状。

大野芋常见于沟谷地带,特别是石灰岩地区,生于林下湿地或石缝中;多与热亚海芋(*Alocasia macrorrhizos* (Linn.) G. Don)混生,组成通称的芭蕉-海芋群落。大野芋的外形和适生环境与热亚海芋相似,常被误认为热亚海芋。根据相关文献^[10]描述,二者存在以下区别:大野芋的叶鞘闭合,热亚海芋的叶鞘展开;大野芋的花序柄和叶柄呈粉绿色,热亚海芋的花序柄和叶柄呈绿色或紫色;大野芋的附属器呈锥状且极短小,热亚海芋的附属器为圆锥状并有不规则槽纹。此外,调查获知村民均根据“叶柄上是否被白粉”区分大野芋和热亚海芋,即大野芋的叶柄被白粉,而热亚海芋的叶柄无白粉。为检验此方法的准确性,作者利用DNA条形码进行验证,鉴定成功率达100%^[11]。

2.2 大野芋的名称

调查结果显示:民众对大野芋的称呼随不同地域和民族而异。壮族民众普遍称大野芋为Guang Cai,阿昌族民众称其为Bai Yu Miao,仫佬族民众称其为Bai Yu,侗族民众称其为Yu Cai,哈尼族民众称其为Kai Yang,傣族民众称其为Pag Fu,苗族民众称其为Gan You,基诺族民众称其为Zao Li Yang。而不同地域的彝族、瑶族和汉族民众对大野芋也有不同的称呼,湖南通道中步村、贵州从江高华村和广西龙胜思陇村的瑶族

民众称大野芋为Hou Bun,而云南勐腊分水岭的瑶族民众称其为Yi Ge;云南景洪曼帅村和元阳下新城村的彝族民众称大野芋为Bai Yu,而云南景洪曼伞老寨的彝族民众称其为Di Shui Zu;云南景洪六分场11队和勐腊勐醒农场二组的汉族民众称大野芋为Yu Cai,而云南勐海曼迈村的汉族民众称其为Di Shui Yu或Bai Yu Gan。

虽受地域影响,各族民众对大野芋的称呼不一致,但仍有规律可循。壮族民众称大野芋为Guang Cai,取自广西的“广”,说明其食用的普遍性和重要性;广西罗城龙平村的仫佬族及云南景洪勐宋村的阿昌族、云南景洪曼帅村和元阳下新城村的彝族、云南勐海曼迈村的汉族民众称大野芋都带有“Bai”音,源自大野芋的叶柄附有白粉;而云南勐海曼迈村的汉族民众和云南景洪曼伞老寨的彝族民众都称大野芋为“Di Shui”,可能源自对大野芋和热亚海芋的混淆。

2.3 大野芋的传统利用

2.3.1 食用价值 统计结果显示:在调查的24个村寨中,有23个村寨的民众保持了食用大野芋的传统,仅云南景洪勐宋村的阿昌族民众不再食用大野芋,但他们曾经有普遍食用大野芋的传统。

大野芋的食用部位和方法在不同民族之间略有差异。其中,各族民众普遍以叶柄作为主要的食用部位,食用方式主要为生吃、凉拌、做汤、炒食和煮食,也可舂后食用,如基诺族民众有将大野芋叶柄舂后食用的传统;另外,湖南通道中步村、广西龙胜思陇村以及云南元阳下新城村、勐腊分水岭、景洪勐醒村和勐腊茶场八队等地的各族民众也食用其叶片,食用方式主要为做汤和炒食。此外,云南景洪亚诺村的基诺族民众还有将大野芋的花与酸笋同舂后食用的习惯,而云南勐腊曼拉懂傣族民众除食用其叶柄外,还食用其根茎。

2.3.2 饲用、药用和观赏价值 除作为蔬菜食用外,大野芋还可作饲料、药用和观赏植物。调查结果显示:云南景洪曼窝科村的哈尼族民众、云南勐海曼迈村和景洪六分场11队的汉族民众及云南景洪勐醒村的傣族民众均用大野芋叶片作为饲料,而且他们认为猪食用少量大野芋叶片可以驱虫,但食用过量则致痒。另外,大野芋根茎还可用于治疗跌打损伤和蛇虫咬伤;其植株高大、叶大如伞,也可用于营造热带景观。

2.4 中国大野芋的资源现状

调查结果显示:75%的受访者认为大野芋野生资源已明显减少,在127位受访者中,仅有约15%的受访者见过野生大野芋;在受访的24个村寨中,约80%村寨的民众认为大野芋的栽培数量有减少趋势。造成这种现象的原因主要有3个:1)可供食用的蔬菜种类越来越多,对大野芋的食用和栽培造成很大冲击;2)大野芋一般种植在路边或房前屋后,但近年来修路、橡胶种植及其他建设导致大野芋的生存空间被压缩,种植面积减少;3)除草剂的使用破坏了大野芋的生长。

2.5 野生大野芋的毒性及其机制分析

在调查过程中,据受访者反映野生大野芋毒性大,不可食

用,而栽培大野芋则可以食用。云南景洪亚诺村的基诺族民众认为,野生大野芋绝对不可食用,一旦误食会导致食道和消化系统剧烈疼痛并伴有灼烧感,一般持续2 d,且无任何治疗办法;云南景洪巴飘村的一位基诺族村民误食了野生大野芋后导致脸肿和嘴烂,缓解办法是将盐和白醋含在嘴里,每天多次,每次约10 min,一周后才痊愈;云南勐腊勐醒农场二组的汉族民众认为,野生大野芋的叶柄表皮会导致人手发麻,缓解办法是把手放在火上烘烤片刻;云南勐腊分水岭的瑶族民众认为,栽培大野芋用冷水煮不会致麻,而直接用热水煮则会致麻。另外,有些受访者还反映用冷水煮的热亚海芋也不会致麻,但误食热亚海芋则会导致呕吐,可以用盐进行缓解。由此可见,野生大野芋与热亚海芋可能存在相似致毒机制。

有研究结果表明:天南星科的一些种类含可致蚜虫死亡的凝集素^[12]及一些生物碱类成分^[13-14],具有一定的“毒性”;而吴皓等^[15]认为,天南星科植物半夏(*Pinellia ternata* (Thunb.) Breit.)所含的草酸钙针晶为其刺激性成分之一,且其特殊晶形和含量与其刺激性有直接关系;葛秀允等^[16]认为,半夏等天南星科植物所含的毒针晶主要由草酸钙和蛋白质组成,并含有微量的多糖;钟凌云等^[17]也认为,天南星科植物所含的草酸钙针晶是其主要的刺激性成分,强烈刺激黏膜。通过比较分析,野生大野芋的中毒症状与草酸钙针晶对黏膜的刺激作用类似,但也不能排除凝集素、生物碱以及大野芋本身所含的氢氰酸^[18]的作用,因此,需对野生大野芋的致毒机制进行多学科的综合研究。另外,栽培大野芋毒性降低,一方面可能与栽培年限较短有关,另一方面也可能是人工选育的结果,其原因有待进一步探讨。

3 结论和建议

调查结果表明:大野芋具有食用、饲用、药用和观赏等价值,但栽培面积已明显减少,其野生资源也明显减少;且野生大野芋有毒,而栽培大野芋毒性降低。

根据调查结果,提出以下建议:1)对大野芋野生资源进行保护,最重要的是提高民众的种植积极性,扩大栽培规模,开拓市场;2)加强对大野芋毒性机制的研究,选育大野芋脱毒品种;3)加强大野芋营养成分和药用成分的研究,明确其食用价值和药用功效;4)通过民族植物学研究,对大野芋传统应用知识进行保护,在此基础上拓展大野芋的应用范围。

参考文献:

[1] OCHO D L, STRUIK P C, PRICE L L, et al. Assessing the levels of food shortage using the traffic light metaphor by analyzing the gathering and consumption of wild food plants, crop parts and crop residues in Konso, Ethiopia [J]. *Journal of Ethnobiology and*

Ethnomedicine, 2012, 8(1): 30.

- [2] DE BOER H, LAMXAY V. Plants used during pregnancy, childbirth and postpartum healthcare in Lao PDR: a comparative study of the Brou, Saek and Kry ethnic groups [J]. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 2009, 5(1): 25.
- [3] CRUZ-GARCIA G S, PRICE L L. Ethnobotanical investigation of 'wild' food plants used by rice farmers in Kalasin, Northeast Thailand [J]. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 2011, 7(1): 33.
- [4] DANSI A, ADJATIN A, ADOUKONOU-SAGBADJA H, et al. Traditional leafy vegetables and their use in the Benin Republic [J]. *Genetic Resources and Crop Evolution*, 2008, 55(8): 1239-1256.
- [5] MATTALIA G, QUAVE C L, PIERONI A. Traditional uses of wild food and medicinal plants among Brigasc, Kyé, and Provençal communities on the Western Italian Alps [J]. *Genetic Resources and Crop Evolution*, 2013, 60(2): 587-603.
- [6] 苏仕林, 马博, 黄珂. 乐业县刺梨的民族植物学研究 [J]. *现代农业科技*, 2012(1): 131-132.
- [7] MENENDEZ-BACETA G, ACEITUNO-MATA L, TARDÍO J, et al. Wild edible plants traditionally gathered in Gorbeialdea (Biscay, Basque Country) [J]. *Genetic Resources and Crop Evolution*, 2012, 59(7): 1329-1347.
- [8] NGUYEN M L T. Bắchà (*Colocasia gigantea* [Blume] Hook. f.) in the culinary history of Vietnamese-Americans [J]. *Economic Botany*, 2005, 59(2): 185-190.
- [9] 马丁. 民族植物学手册 [M]. 裴盛基, 贺善安, 译. 昆明: 云南科技出版社, 1998: 102.
- [10] WU Z Y, RAVEN P H, HONG D Y. *Flora of China*: Vol. 23 [M]. Beijing: Science Press, 2010: 74.
- [11] 刘宇婧. DNA条形码在天南星科芋族植物研究中的应用 [D]. 北京: 中央民族大学生命与环境科学学院, 2011: 50-52.
- [12] 李润植, 高武军, 季道藩, 等. 朝鲜天南星凝集素的分离及抗棉蚜效应分析 [J]. *棉花学报*, 2000, 21(1): 54, 56.
- [13] 于超, 张明, 王宇, 等. 栽培、野生及不同产地半夏总生物碱测定 [J]. *中国中药杂志*, 2004, 29(6): 583-584.
- [14] 魏尊喜, 代磊. 脱毒栽培、野生宿半夏总生物碱测定 [J]. *安徽医药*, 2008, 12(7): 601-602.
- [15] 吴皓, 李伟, 韩洪滔, 等. 半夏刺激性成分的研究 [J]. *中国中药杂志*, 1999, 24(12): 725-730.
- [16] 葛秀允, 吴皓. 天南星科有毒中药毒针晶的组成成分分析 [J]. *药物分析杂志*, 2010, 30(2): 190-193.
- [17] 钟凌云, 吴皓. 天南星科植物中黏膜刺激性成分的研究现状与分析 [J]. *中国中药杂志*, 2006, 31(18): 1561-1563.
- [18] SPIER R F G. Some notes on the origin of taro [J]. *Southwestern Journal of Anthropology*, 1951, 7(1): 69-76.

(责任编辑: 郭严冬)