

广东惠州发现深圳香荚兰

陈利君^{1,2}, 饶文辉^{1,2}

(1 全国兰科植物种质资源保护中心, 广东 深圳 518114; 2 深圳市兰科植物保护研究中心, 广东 深圳 518114)

摘要:报道了中国兰科 Orchidaceae 香荚兰属 *Vanilla* 的新报道种——深圳香荚兰 *Vanilla shenzhenica* Z. J. Liu et S. C. Chen 在广东惠州的分布, 对该种的形态以及在新分布地的居群大小、生境和伴生植物等做了详细描述.

关键词:香荚兰属; 深圳香荚兰; 形态; 居群大小; 生境

中图分类号: Q949. 718. 43

文献标识码: A

文章编号: 1001-411X(2009)02-0115-03

The Occurrence of *Vanilla shenzhenica* in Huizhou of Guangdong

CHEN Li-jun^{1,2}, RAO Wen-hui^{1,2}

(1 The National Orchid Conservation Center of China, Shenzhen 518114, China;

2 The Orchid Conservation & Research Center of Shenzhen, Shenzhen 518114, China)

Abstract: *Vanilla shenzhenica* Z. J. Liu et S. C. Chen was found to occur in Huizhou, Guangdong, China. This represents a new record of this species for Huizhou. A morphological description of the species is given based on the newly discovered population, which grows under a sparse mixed coniferous and broad-leaved forest on a stone cliff along a stream at an altitude of 400-500 m. The population is very big, consisting of many individuals. The locality of the population is not near village, and thus not easily accessible by human beings. In the neighborhood of the population other fourteen orchid species were found. As such, this orchid is considered to be critically endangered and should be under protection as soon as possible.

Key words: *Vanilla*; *Vanilla shenzhenica*; morphology; population size; habitat

香荚兰 *Vanilla* 是一类极受欢迎的兰科植物, 分布于世界热带地区, 其中有多数种类被广泛栽培利用, 是重要的香精原料植物. 森林的破坏和商业采集对香荚兰属植物造成了很大的威胁, 全部香荚兰植物被列入《野生动植物濒危物种国际贸易公约》附录I中^[1]. 因此, 发现野生香荚兰属植物新的分布居群在园艺栽培和保护等方面均具有十分重要的意义. 本文报道了深圳香荚兰 *V. shenzhenica* 在我国广东省惠州市的分布. 这是该种在模式产地以外的首次记录.

深圳香荚兰

Vanilla shenzhenica Z. J. Liu et S. C. Chen in Acta Phytotaxonomica Sinica 45(3): 301-303 (2007).

Type: China, Guangdong: Shenzhen (深圳), Longgang (龙岗), Meishajian (梅沙尖), Z. J. Liu 3025 (holotype, NOCC!).

草质攀援藤本. 茎通常长 8 ~ 10 m 或更长, 具分枝, 散生多数叶, 节间长 5 ~ 10 cm. 叶深绿色, 肉质, 椭圆形, 长 13 ~ 20 cm, 宽 5.5 ~ 9.5 cm, 先端突尖, 基部收狭. 总状花序从叶腋中抽出, 长 3 ~ 5 cm, 水平伸展, 具 4 ~ 5 花; 花苞片大, 卵圆形, 肉质, 长 1.8 ~ 2.1 cm, 子房和花梗淡绿色, 长 2.3 ~ 2.6 cm, 花不完全开放, 淡黄绿色, 唇瓣紫红色具白色附属物, 具香味; 中萼片近卵状披针形, 凹的, 长 4.5 ~ 4.7 cm, 宽 1.6 ~ 1.8 cm, 先端浑圆并内弯; 侧萼片椭圆形, 凹

收稿日期: 2007-10-31

作者简介: 陈利君 (1980—), 女, 工程师, E-mail: chenlj@sinicaorchid.org

基金项目: 全国野生动植物保护及自然保护区建设工程项目 (林护发 [2005] 122)

的,长4.6~4.8 cm,宽1.8~1.9 cm,先端急尖;花瓣椭圆形,长4.6~4.8 cm,宽2.6~2.8 cm,先端渐尖,中肋呈龙骨状突起;唇瓣管状,展开呈宽椭圆形,长4.4~4.6 cm,宽3.0~3.2 cm,近基部3/4长度与蕊柱合生,不裂,边缘强烈波状,唇盘上部具1枚倒生的由白色细流苏组成的簇状附属物及3~5列细角状附属物,2条纵褶片由唇盘基部延伸至流苏状附属物;花粉团4,粒粉状.花期2—3月(图1A、B).



A: 深圳植株的花; B: 惠州植株的花; C: 深圳的居群; D: 惠州的居群; E: 惠州的生境

图1 深圳香荚兰

Fig. 1 *Vanilla Shenzhenica* Z. J. Liu et S. C. Chen

产于我国广东南部(深圳、惠州),生于海拔300~500 m的山谷较陡边坡荫湿石崖的石面和大树上.

深圳香荚兰是香荚兰属中特征最明显的种类之一,主要特征表现为花序具4~5花,花淡黄绿色,较大,花不完全开放,唇瓣紫红色,不裂且有3/4长度与蕊柱合生,刷状附属物位于唇盘的上部^[2].第1次的深圳香荚兰标本采自深圳的龙岗(图1C),后来在仙湖植物园标本馆的馆藏标本中发现了采自梧桐山的深圳香荚兰标本,进一步证实了深圳香荚兰在深圳的野外分布.2007年笔者对惠州市新墟白云嶂进

行兰花资源考察时,发现了一个较大的深圳香荚兰野外居群.该居群位于山坡河边陡坡石上或土坡上,坡向西,坡度50°~90°,海拔400~500 m.整个居群分布面积约有100 m×100 m.这些植株茎粗壮,沿着山坡攀爬,将石崖上石头覆盖,或沿着大树的树干往上生长,将树干覆盖;或悬垂于石壁上.它们生长方式与深圳的野外居群相同(图1D).该地人为干扰较少,周围的生态环境较好,有大面积天然林,特别在河边较陡处有茂密的杂木林(图1E).乔木有大头茶 *Gordonia axillaris*、厚皮香 *Ternstroemia gymnanthera*、变叶树参 *Dendropanax proteus*、鸭脚木 *Schefflera octophylla*、华鼠刺 *Itea chinensis*、密花树 *Rapanea neriifolia*、网脉山龙眼 *Helicia reticulata*、阴香 *Cinnamomum burmannii*、中华杜英 *Elaeocarpus chinensis*、山杜英 *Elaeocarpus sylvestris*、水团花 *Adina pilulifera*、旁杞木 *Carallia longipes*;灌木有粗枝腺柃 *Eurya glandulosa* var. *dasyclados*、三花冬青 *Ilex triflora*、毛冬青 *Ilex pubescens*、细轴堇花 *Wickstroemia nutans*、小果柿 *Diospyros vaccinioides*、柏拉木 *Blastus cochinchinensis*、朱砂根 *Ardisia crenata*、毛果巴豆 *Croton lachnocarpus*、越南叶下珠 *Phyllanthus cochinchinensis*、桃金娘 *Rhodomyrtus tomentosa*、台湾榕 *Ficus formosana*、黄花倒水莲 *Polygala fallax*、箬叶竹 *Indocalamus longiauritus*、花竹 *Bambusa albo-lineata*、苗仔竹 *Schizostachyum dumetorum*;藤本有山木通 *Clematis finetiana*、华南省藤 *Calamus rhabdocladus*、链珠藤 *Alyxia sinensis*、山鸡血藤 *Millettia dielsiana*、寄生藤 *Dendrotrophe frutescens*、红叶藤 *Rourea microphyllum*、粉叶菝葜 *Smilax corbularia*、土茯苓 *Smilax glabra*;草本有胜红蓟 *Ageratum conyzoides*、露兜草 *Pandanus austrosinensis*、艳山姜 *Alpinia zerumbet*、山菅兰 *Dianella ensifolia*、舌叶苔草 *Carex ligulata*、黑莎草 *Gahnia tristis*、耳草 *Hedyotis auricularia*等.兰科植物有紫纹兜兰 *Paphiopedilum purpureatum*、细裂玉凤花 *Habenaria leptoloba*、流苏贝母兰 *Coelogyne fimbriata*、见血青 *Liparis nervosa*、尖喙隔距兰 *Cleisostoma rostratum*、广东隔距兰 *Cleisostoma simondii* var. *guangdongense*、建兰 *Cymbidium ensifolium*、蛇舌兰 *Diploprora championii*、白绵毛兰 *Eria lasiopetala*、高斑叶兰 *Goodyera procera*、石仙桃 *Pholidota chinensis*、寄树兰 *Robiquetia succisa*、苞舌兰 *Spathoglottis pubescens*、牛齿兰 *Appendicula cornuta*.在原产地的本种香荚兰有许多天然的基株和由基株无性繁殖的分株,但开花的植株数量较少.

(下转第120页)

粤北大宝山重金属污染区域内的植物多数受到 AM 真菌侵染,其根际土中含有较多的 AM 真菌菌丝,部分土样中检测到不同形态的 AM 真菌孢子.因此,可以认为该区域的污染土壤中也分布有多样性的 AM 真菌. AM 真菌对重金属胁迫下植物的生长具有重要的意义,而利用 AM 真菌协助植物修复重金属污染的土壤已经倍受关注^[4, 11-12]. 获得抗重金属的 AM 真菌菌株对于探索 AM 真菌抗重金属胁迫机制和应用 AM 真菌联合植物修复污染土壤具有关键的意义. 下一步,我们将对分布于粤北大宝山重金属土壤中的 AM 真菌菌株进行分离、筛选及分类鉴定,并对菌株(尤其是优势菌株)的抗重金属能力、抗性机制以及应用潜力等进行研究.

参考文献:

- [1] 付善明,周永章,赵宇,等. 广东大宝山铁多金属矿废水对河流沿岸土壤的重金属污染[J]. 环境科学, 2007, 28: 805-812.
- [2] 王发园,林先贵. 丛枝菌根在植物修复重金属污染土壤中的作用[J]. 生态学报, 2007, 27(2): 793-801.
- [3] POWELL C L, BAGYARAJ D J. VA mycorrhiza[M]. Florida, USA: CRC Press, 1984: 24-113.
- [4] HILDEBRANDT U, REGVAR M, BOTHE H. Arbuscular mycorrhiza and heavy metal tolerance[J]. Phytochemistry, 2007, 68: 139-146.
- [5] DEL VAL C, BAREA J M, AZCO'N-AGUILAR C. Diversity of arbuscular mycorrhizal fungus populations in Heavy-Metal-Contaminated soils[J]. Appl Environ Microbiol, 1999, 65: 718-723.
- [6] 姚余君,张彦东,任向荣. 云杉和落叶松树干径流对土壤 pH 值的影响[J]. 东北林业大学学报, 2006, 34(6): 22-25.
- [7] 国家环境保护局. GB15618—1995 土壤环境质量标准[S]. 北京:中国环境科学出版社, 1996: 11-12.
- [8] 刘润进,李晓林. 丛枝菌根及其应用[M]. 北京:科学出版社, 2000: 1-198.
- [9] MCGONIGLE T P, MILLER M H, EVANS D G, et al. A new method which gives an objective measure of colonization of roots by vesicular-arbuscular mycorrhizal fungi[J]. New Phytol, 1990, 115: 495-501.
- [10] 唐明. VA 菌根提高植物抗盐碱和抗重金属能力的研究进展[J]. 土壤, 1998(5): 251-254.
- [11] AUDET P, CHAREST C. Dynamics of arbuscular mycorrhizal symbiosis in heavy metal phytoremediation: Meta-analytical and conceptual perspectives[J]. Environ Pollution, 2007, 147: 609-614.
- [12] PAWLOWSKA T E, CHARVAT I. Heavy-Metal stress and developmental patterns of arbuscular mycorrhizal fungi[J]. Appl Environ Microbiol, 2004, 70: 6643-6649.

【责任编辑 李晓卉】

(上接第 116 页)

分类学家对深圳香荚兰的认识可以追溯到很久以前^[3],但由于没有具花标本而无法描述,直至 2005 年在深圳发现了开花植株才以其发现地命名发表.该种被正式命名后,这是第一次在深圳以外地方发现的野外香荚兰属植物被鉴定为深圳香荚兰.因此,深圳香荚兰目前是一个十分稀有的种类,在其模式产地已建立了自然保护区,惠州的深圳香荚兰居群有必要设立保护点加以保护.

致谢:感谢刘仲健教授提供有关深圳香荚兰在深圳的分布情况!

参考文献:

- [1] LUO Yi-bo, JIA Jian-sheng, WANG Chun-ling. Conservation strategy and potential advantages of the Chinese *Paphiopedilum*[J]. Biodiversity Science, 2003, 11: 491-498.
- [2] LIU Zhong-jian, CHEN Sing-chi, RU Zheng-zhong. *Vanilla shenzhenica*, the first new species of Orchidaceae in She-nzhen, South China[J]. Acta Phytotaxonomica Sinica, 2007, 45(3): 301-303.
- [3] CHEN Sing-chi. Flora Reipublicae Popularis Sinicae: 18 [M]. Beijing: Science Press, 1999: 2-5.

【责任编辑 李晓卉】