

江西全南古桂和野生桂花资源调查

段一凡¹, 谭志明², 刘远标³, 左美银¹, 刘玉莲¹, 向其柏^{1,①}

(1. 南京林业大学森林资源与环境学院, 江苏 南京 210037;

2. 全南县厚朴生态林业有限公司, 江西 全南 341800; 3. 全南县林业局, 江西 全南 341800)

Resources investigation of ancient tree and wild tree of *Osmanthus fragrans* in Quannan County of Jiangxi Province
DUAN Yi-fan¹, TAN Zhi-ming², LIU Yuan-biao³, ZUO Mei-yin¹, LIU Yu-lian¹, XIANG Qi-bai^{1,①} (1. College of Forest Resources and Environment, Nanjing Forestry University, Nanjing 210037, China; 2. Quannan Hope Ecological Forestry Co. Ltd., Quannan 341800, China; 3. Forestry Bureau of Quannan County, Quannan 341800, China), *J. Plant Resour. & Environ.* 2012, 21(3): 118-120

Abstract: By combining method of field investigation and visit to local people, resources of ancient tree and wild tree of *Osmanthus fragrans* (Thunb.) Lour. in Quannan County of Jiangxi Province were investigated. The results show that there are rich resources of ancient tree and wild tree of *O. fragrans* and are distributed in Longyuanba, Nanjing and Pitou towns of Quannan County as ancient individual or group and wild populations. In which, the ancient tree of seed setting accounts for about 15%. Flower color of most wild *O. fragrans* is similar to *O. fragrans* Albus Group although wild populations are distributed in different habitats. Proportions of male and hermaphrodite among different populations are similar, more than 0.5. Leaves of most wild trees are explanate and similar to those of some cultivars. According to these investigation results, some suggestions about resources conservation of ancient tree and wild tree of *O. fragrans* in Quannan County are also put forward.

关键词: 全南县; 桂花; 古树; 野生资源; 保护

Key words: Quannan County; *Osmanthus fragrans* (Thunb.) Lour.; ancient tree; wild resources; conservation

中图分类号: Q948.2; S685.13 文献标志码: A 文章编号: 1674-7895(2012)03-0118-03

桂花 [*Osmanthus fragrans* (Thunb.) Lour.] 为木犀科 (Oleaceae) 木犀属 (*Osmanthus* Lour.) 植物, 是中国传统十大名花之一, 已有 2 500 余年的栽培历史。桂花是一个长寿树种, 在中国很多地方都有树龄上百年甚至上千年的古桂存在^{[1]18, [2]}。中国是世界上桂花古树保存最多、分布最广、最集中的国家^{[1]20}。古桂不仅具有文物价值和旅游价值, 还具有重要的科研价值, 是研究古气候、古环境、古树种质资源以及新品种培育的绝好材料^[3]。

桂花原产于中国长江流域至华南、西南各地。在古代, 长江流域以南许多地区均有野生桂花分布^{[1]26}。然而随着人类活动的加剧, 野生桂花的生境日益破碎化, 较大面积的野生桂花群落已十分罕见。时至今日, 仅在湖南浏阳、福建长汀以及浙江龙泉等地有小片野生桂花分布的报道^[4-7]。野生桂花是十分珍稀的种质资源, 具有重要科研价值, 对于研究木犀属植物区系、栽培植物起源与分化以及桂花新品种繁育等都具有重要意义。

江西省全南县是中国南方 48 个重点林业县之一^[8-9]。近年来, 该县着力发展生态经济, 大力扶持桂花产业, 但迄今未

见有关当地桂花资源的相关报道。2011 年 10 月作者对江西省全南县的古桂和野生桂花资源现状进行了调查, 以期对野生桂花研究提供一些新线索。

1 研究地概况和研究方法

1.1 研究地概况

江西省全南县位于江西省最南端, 60% 的边界与广东省接壤, 总面积 1 535 km², 地理坐标为东经 114°10' ~ 114°50'、北纬 24°30' ~ 25°10'; 地貌以山地为主, 平均海拔 360 m; 地势西南高、东北低, 中部隆起, 将县境分成南北 2 片, 森林覆盖率达 81.78%。属中亚热带季风性气候, 雨量充沛, 光照充足, 昼夜温差大, 无霜期长; 年平均降雨量 1 695 mm, 年平均日照时数 1 690 h, 年平均气温 18.6 °C, 无霜期 287 d^[8-9]。

1.2 研究方法

在当地林业部门前期初步探查的基础上, 采用实地调查和走访当地群众相结合的方法, 对全南县古桂和野生桂花分布地的自然地理条件和群落特点等进行了调查研究。

收稿日期: 2011-11-14

作者简介: 段一凡(1984—), 男, 河南南阳人, 博士研究生, 主要从事桂花的相关研究。

①通信作者 E-mail: xiangqb@njfu.edu.cn

2 结果和分析

2.1 古桂资源

在全南县的龙源坝镇、南迳镇和陂头镇等地均有古桂或古桂群存在,总计有80多株,多数生长于较偏远的村落、山坡或溪谷之中,长势茂盛,基本无病虫害。古桂以银桂(*O. fragrans* Albus Group)为主,叶片多数较平展,结籽与不结籽的植株均有,其中结籽的古桂比例约为15%。最大的1株古桂位于陂头镇竹山村旁(图1),据了解该古桂花色浅黄色,为银桂;该树长势良好,郁郁葱葱;冠型近球形,胸径约1.1 m,冠幅近280 m²;有4个大分枝,每个大分枝又分出2个小分枝,每个小分枝直径约36 cm,如此体量,华东少见。



图1 江西省全南县陂头镇竹山村旁的1株古桂
Fig. 1 An ancient tree of *Osmanthus fragrans* (Thunb.) Lour. near Zhushan Village of Pitou Town in Quannan County of Jiangxi Province

2.2 野生桂花资源

在全南县的龙源坝镇、南迳镇和陂头镇等地均有野生桂花分布,如此相对集中的野生桂花实属罕见。其中,龙源坝镇雅溪村旁的野生桂花群落中的桂花为典型的优势种(图2),20多株野生桂花集中分布在1个小山坡上,植株胸径约3~20 cm,桂花幼苗呈集群分布,周边伴生树种主要为香叶树(*Lindera communis* Hemsl.)、木荷(*Schima superba* Gardn. et Champ.)、青冈(*Cyclobalanopsis glauca* (Thunb.) Oerst.)、毛竹(*Phyllostachys heterocycla* 'Pubescens')和孝顺竹(*Bambusa multiplex* (Lour.) Raeuschel ex J. A. et J. H. Schult.)等。

与湖南浏阳桂花峡等处的野生桂花生境相似^[5],南迳镇分水村旁的野生桂花群落也生长于溪谷两侧的山坡上。桂花分布的溪谷坡度为40°~60°,溪谷大致呈带状。形成带状分布的原因是溪谷上部土层较好的地段有木荷和青冈为优势种的常绿阔叶林,高大的木荷和青冈具有较强的竞争能力,迫使桂花大多生长在岩石间的缝隙中或水土条件较差且其他常绿树种难以旺盛生长的中下坡地段。野生桂花植株胸径约4~50 cm,散生于毛竹林中;群落中草本植物有海金沙(*Lygodium*

japonicum (Thunb.) Sw.)、白花败酱(*Patrinia villosa* (Thunb.) Juss.)、阔鳞鳞毛蕨(*Dryopteris championii* (Benth.) C. Chr. ex Ching)等,藤本植物有络石(*Trachelospermum jasminoides* (Lindl.) Lem.)和鸡矢藤(*Paederia scandens* (Lour.) Merr.)等。

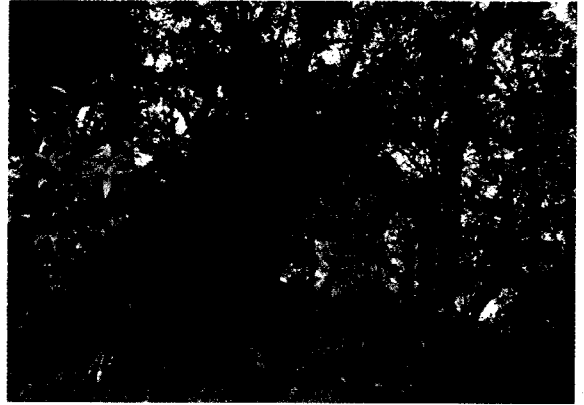


图2 江西省全南县龙源坝镇雅溪村旁的野生桂花群落
Fig. 2 The wild community of *Osmanthus fragrans* (Thunb.) Lour. near Yaxi Village of Longyuanba Town in Quannan County of Jiangxi Province

因调查时多数桂花花期已结束,通过访谈得知该地分布的野生桂花多为浅黄白色或淡黄色,为银桂品种,这和前人的研究结果一致^{[1]26,[5]}。观察结果表明:结籽的桂花花被、花梗宿存,雌蕊发育良好;不结籽的桂花花部都已凋落,基本没有宿存的花被和花梗。桂花的繁育系统为功能性的雄全异株^[7],结籽的两性花植株和不结籽的雄性植株在不同居群中的比例不同,龙源坝镇雅溪村旁的野生桂花居群中结籽植株仅有1株,其余的20多株均为不结籽的雄性植株;位于南迳镇分水村旁的野生桂花群落中也存在类似现象。一些学者建立的理论模型^[10-12]认为功能性的雄全异株种类的居群中雄性个体的比率应该小于0.5;作者的调查结果与此理论模型不完全一致,而郝日明等^[7]的调查结果则表明:野生桂花居群中雄性个体的比率差异较大,有些小于0.5,也有一些大于0.5。对此还有待更深入的研究。

此外,多数野生桂花叶片比较平展,这与湖南浏阳桂花峡的野生桂花叶片近似,且与栽培桂花‘宽叶籽银桂’、‘江南丽人’和‘潢川金桂’等品种的叶片形态相似^{[1]136,158,216},推测这些品种与野生桂花可能有较近的亲缘关系,实际情况有待进一步的分子实验研究。

3 讨论

随着人类活动的不断加剧,野生植物资源越来越稀缺。江西省全南县地处南岭山脉,地形以山地为主,交通不甚方便,加之人口密度很小,这为古桂和野生桂花资源的保存提供了生境上的可能性。有研究表明:桂花自然分布区应为长江

流域以南的亚热带山地^[4-5],而不是传统上认为的仅分布在中国西南。本文的调查结果支持这种观点。古桂和野生桂花都是珍贵的种质资源,应合理保护和利用这些资源。在调查过程中作者也看到:很多古桂至今没有挂牌登记保护,一些古桂的生长状况令人担忧;当地不少民众保护意识淡薄,野生桂花被砍伐做薪炭或者被移栽并廉价售卖的情况时有发生。因此,应尽快开展古桂和野生桂花的深入调查;加大宣传力度,提高民众的保护意识;加大资金投入,做好古桂复壮保护工作;合理建立野生桂花保护区,当务之急是完善野生桂花的就地保护和迁地保护。

致谢: 调查过程中得到了江西省赣州市林业技术推广站站站长罗永松、全南县林业局副局长江军以及全南县厚朴生态林业有限公司副总经理姜明华等朋友的大力帮助,江西农业大学林学专业王海涛等4位同学也参与了调查,在此一并致谢!

参考文献:

- [1] 向其柏,刘玉莲. 中国桂花品种图志[M]. 杭州:浙江科学技术出版社,2008.
- [2] 段一凡,王贤荣,梁丽丽,等. 我国古桂研究现状及桂花品种起源和演化初探[J]. 湖北民族学院学报:自然科学版,2010,28(4):375-379.
- [3] 孙卫邦,向其柏. 云南古桂的资源现状及保护利用[J]. 南京林业大学学报:自然科学版,2004,28(增刊):94-96.
- [4] 王贤荣,袁发银,陈昕,等. 湖南浏阳桂花峡桂花次生林物种数量特征[J]. 南京林业大学学报:自然科学版,2004,28(增刊):41-44.
- [5] 郝日明,臧德奎,向其柏. 湖南省浏阳市周洛村桂花峡野生桂花资源调查[J]. 园艺学报,2005,32(5):926-929.
- [6] 董建文,范小明,吴东来,等. 福建长汀石峰寨景区桂花次生林群落物种数量特征[J]. 植物资源与环境学报,2002,11(4):40-44.
- [7] 郝日明,赵宏波,王金虎,等. 野生桂花繁育系统的观察和研究[J]. 植物资源与环境学报,2011,20(1):17-24.
- [8] 全南县人民政府. 县情介绍[EB/OL]. [2011-10-29]. <http://www.quannan.gov.cn/qngk/20051218/084615.aspx>.
- [9] 文博,夏敏. 基于信息熵和灰关联分析的县域土地利用结构时空变化:以江西省赣州市全南县为例[J]. 安徽农业科学,2010,38(15):8119-8121,8196.
- [10] PANNELL J R, OJEDA F. Patterns of flowering and sex-ratio variation in the Mediterranean shrub *Phillyrea angustifolia* (Oleaceae): implications for the maintenance of males with hermaphrodites[J]. *Ecology Letters*, 2000, 3: 495-502.
- [11] CHARLESWORTH D. Androdioecy and the evolution of dioecy [J]. *Biological Journal of the Linnean Society*, 1984, 22: 333-348.
- [12] LLOYD D G. The maintenance of gynodioecy and androdioecy in angiosperms[J]. *Genetica*, 1975, 45: 325-339.

(责任编辑:张明霞)

(上接第117页 Continued from page 117)

以补充 Zn,食用蔓荆子芽等可以补充 Ca。但是,在食用时应注意合理搭配,避免因过量摄入单一元素而影响其他营养元素的吸收,如过量摄入 Ca 会影响 Fe 的吸收^[8]。

此外,由于生长环境受到污染,野菜中的某些重金属元素含量很可能超标^[9],因此,并非所有野菜都可以食用。建议采食远离污染源的野菜,且忌食来源不明的野菜,以防中毒。

参考文献:

- [1] 赵恒田,王新华,沈云霞,等. 我国野菜资源人工开发利用及可持续发展[J]. 农业系统科学与综合研究,2004,20(4):300-302,305.
- [2] PARVATHI S, KUMAR V J F. Studies on chemical composition and utilization of the wild edible vegetable *Athalakkai* (*Momordica tuberosa*) [J]. *Plant Foods for Human Nutrition*, 2002, 57: 215-222.
- [3] ACHINEWHU S C, OGBONNA C C, HART A D. Chemical composition of indigenous wild herbs, spices, fruits, nuts and leafy vegetables used as food [J]. *Plant Foods for Human Nutrition*, 1995, 48: 341-348.
- [4] 徐伟君,张九东,陶贵荣,等. 秦岭北坡(西安段)主要野菜资源种类及其利用现状[J]. 吉林农业科学,2011,36(4):61-64.
- [5] 马西宁,胡平均,张宇彤,等. 秦岭北坡山野菜生境及开发利用[J]. 特种经济动植物,2002,5(2):37-38.
- [6] 杨月欣. 中国食物成分表:2004[M]. 1版. 北京:北京大学医学出版社,2005:96-99.
- [7] 徐红华,张立钢. 食品营养学[M]. 1版. 哈尔滨:黑龙江科学技术出版社,2007:126-146.
- [8] 常丽新,赵永光. 河北省七种野菜的营养成分分析[J]. 营养学报,2006,28(3):277-278.
- [9] 夏霁. 高钙膳食的副作用[J]. 国外医学:卫生学分册,1998,25(2):88-92.

(责任编辑:佟金凤)