

紫花含笑(♀)与灰岩含笑(♂)及其杂种 F₁ 代叶表皮微形态和叶结构的比较观察

吉利^{1,2}, 赵兴峰^{1,2}, 孙卫邦^{1*}

(1. 中国科学院昆明植物研究所, 昆明 650204; 2. 中国科学院研究生院, 北京 100049)

摘要: 通过比较观察紫花含笑(♀)和灰岩含笑(♂)及其杂种 F₁ 代叶表皮微形态和叶结构发现, 紫花含笑和灰岩含笑在叶表皮微形态及叶解剖结构方面有很大差异。杂种 F₁ 代个体间在叶表皮微形态及叶解剖结构方面变异很大, 为连续的数量遗传; 其中 57.7% 以上的杂种 F₁ 代气孔密度高于父母本。杂种 F₁ 代矮化型植株叶片气孔密度较小, 推测其抗寒性较强, 可以通过进一步杂交改良, 获得矮化型的盆栽含笑新品种。观察结果可为深入探讨含笑属种间杂种 F₁ 代的遗传变异, 并从这些杂种 F₁ 代中选育观赏新品种积累科学资料。

关键词: 亲本及子代; 杂交含笑; 叶表皮微形态; 叶解剖; 矮化型植株

中图分类号: Q944; S685.15

文献标识码: A

文章编号: 1000-470X(2009)01-0012-07

A Study on Leaf Anatomy and Epidermal Micromorphology of *Michelia crassipes* Law (♀), *M. calcicola* C. Y. Wu (♂) and Their F₁ Hybrids

Ji Li^{1,2}, ZHAO Xing-Feng^{1,2}, SUN Wei-Bang^{1*}

(1. Kunming Botanical Garden, Kunming Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences, Kunming 650204, China;
2. Graduate School of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China)

Abstract: In order to know better about the hereditary and variation of the F₁ hybrid, and provide data to the new ornamental selected from the F₁ hybrids, we study the leaf anatomy and epidermal micromorphology of *Michelia crassipes* (♀), *M. calcicola* (♂) and their F₁ hybrids. The parents are very different from each other in the two aspects. The phenotype of the F₁ hybrid shows continuous variation. Fifty-seven point seven percent of the hybrids have higher stoma density than the parents. The dwarf F₁ hybrids have lower stoma density which maybe means good cold resistance. The dwarf F₁ hybrids can be used as materials for the beautiful dwarf cultivars or the more cold resistant ones.

Key words: Parents and hybrids; *Michelia*; Epidermal micromorphology; Leaf anatomy; Dwarf hybrid

紫花含笑(*Michelia crassipes* Law) 俗名酒糟花, 苗语音译为干老(意为甜酒味的花树)^[1]; 高 2 ~ 5 m, 花深紫红色, 极芳香, 分布于广东、湖南、广西、贵州、江西等地^[1-3], 生于海拔 300 ~ 1000 m 的常绿阔叶林中。灰岩含笑(*M. calcicola* C. Y. Wu) 又称钙土含笑, 为常绿小乔木, 高可达 8 m, 花黄色, 产于云南东南部和广西, 生于 590 ~ 1500 m 的阔叶林中^[4]。二者皆为优良的园林观赏树种。为了深入开发利用含笑属丰富的观赏植物资源, 2001 年昆明植物园孙卫邦等以紫花含笑为母本与灰岩含笑为父本进行了人工杂交实验, 获得了 26 个杂种 F₁ 代单株(其中有

6 株为矮化植株)。这些单株于 2005 年开始陆续开花, 其表型变异极为丰富, 可从中筛选出具有不同观赏特性的单株, 通过营养繁殖获得具有园林应用前景的含笑新品种。傅旭阳和孙卫邦已对部分观赏性突出的单株进行了离体快繁技术研究, 解决了其快速繁殖的关键技术问题^[5,6], 但尚未对亲本及其杂种 F₁ 单株的形态性状及解剖学特征进行系统的比较观察。为了深入探讨含笑属种间杂种 F₁ 代的遗传变异水平, 并为从杂种 F₁ 代中筛选具有园林应用前景的单株提供依据, 我们比较观察了紫花含笑、灰岩含笑及其杂种 F₁ 单株的叶表皮微形态和叶解剖结

收稿日期: 2008-03-28, 修回日期: 2008-07-10。

基金项目: 云南省中青年学术与技术带头人培养项目(2006PY01-48); 国家林业局新品种测试与保护项目(2007003)。

作者简介: 吉利(1983-), 女, 河南济源人, 硕士研究生, 主要从事木兰科含笑属的新品种选育工作。

* 通讯作者(Author for correspondence. E-mail: wbsun@mail.kib.ac.cn)。