

益智传粉生物学的研究

王英强^{1,2} 张奠湘^{1*} 陈忠毅¹

(1 中国科学院华南植物园, 广州510650) (2 华南师范大学生命科学学院, 广州510631)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 益智 (*Alpinia oxyphylla*) 的花期从2月底至4月下旬; 单株花期 (花序) 约为16~26 d, 通常为23~26 d; 单花花期一般为1 d。正常情况下, 益智和其它山姜属植物一样, 具有花柱卷曲性促进异花授粉的机制, 表现出两种类型: 花柱上举型和花柱下垂型, 其花柱卷曲运动的节律与其它已报道的山姜属植物基本一致。但观察发现, 当遭遇低温天气时 (日最高气温 < 18℃), 单花花期延长为2 d, 无论是上举型个体还是下垂型个体, 均只表现出一种花型——下垂型: 上午开花时花柱弯向上, 柱头位于已开裂散发出花粉的花药上方, 直到第二天上午6: 30~11: 00间, 花柱才陆续地慢慢向下运动, 柱头下降至与花药等高或位于花药下方。益智的主要传粉昆虫是蜜蜂 (*Apidae* sp.)、木蜂 (*Xylocopa* sp.), 绝大多数的访花者的访花目的是吸蜜。益智的花蜜分泌量 (8.37~15.79 μ l) 和花蜜含糖量 (30.12%~32.83%) 较高, 花蜜是益智作为传粉者访花的最主要的报酬。实验结果还表明, 益智花部中唇瓣对昆虫访花有显著的招引作用; 益智的花蜜对蜜蜂的访花频率有显著的影响, 对木蜂有一定的招引作用, 但并不显著。而花粉 (花药) 则对昆虫的访花频率影响不大。人工授粉实验结果表明益智存在自交亲和性, 无论是上举型或下垂型个体自交和异交均有较高的结实率; 人工自交和异交的结实率在上举型植株中存在较大的差异, 而在下垂型个体中则差异不明显; 去雄套袋、去柱头套袋和完全套袋不授粉等处理均不结实, 表明益智不存在无融合生殖现象和自动自花授粉现象。益智的繁育系统是异花授粉交配系统。

关键词 [益智](#) [开花生物学](#) [花柱卷曲性](#) [传粉](#) [繁育系统](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [s0493](#)

通讯作者:

张奠湘 dx-zhang@scib.ac.cn

作者个人主页: 王英强^{1,2} 张奠湘^{1*} 陈忠毅¹

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (847KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“益智”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [王英强](#)

· [张奠湘](#) [陈忠毅](#)