



版纳园榕小蜂与榕树协同进化研究取得新进展

文章来源：西双版纳热带植物园

发布时间：2012-02-13

【字号： 小 中 大 】



木瓜榕

榕树与其传粉榕小蜂构成的榕蜂共生体系被认为是研究协同进化的经典案例之一。在很长时间内，榕小蜂与其寄主榕树被认为存在严格的一对一关系，即一种榕小蜂在为一种榕树传粉并在其上繁殖后代，且该种榕树只接受此榕小蜂的授粉并为其提供繁殖场所。然而，随着调查范围的扩大，以及利用分子方法的深入研究，逐渐有非一对一的榕蜂组合被发现。由此，利用非一对一榕蜂体系探讨榕蜂共生系统的维持机制成为新兴的研究热点。然而，前人多局限在对专一性榕蜂组合的种类及分布地的报道和对榕小蜂隐形种存在的论证，并没有对榕小蜂在非规寄主上的繁殖特征进行过研究。

中科院西双版纳热带植物园协同进化组杨培博士在读期间在导师杨大荣研究员的指导下，利用多组合、不同季节人工控制木瓜榕传粉榕小蜂 *Ceratosolen emarginatus* 和海南榕传粉榕小蜂 *Ceratosolen* sp. 进行寄主交换的方法，经过四年多反复实验，对其在不同寄主上的繁殖特征进行了深入研究。该研究发现，在交换寄主后，单只 *C. emarginatus* 在海南榕上产生的后代生长时间缩短，数量增加但个体减小，而单只 *Ceratosolen* sp. 进入木瓜榕后引发大量落果，并且未落果内的后代生长时间延长，数量减少而个体增大。

通过该结果分析得出，榕小蜂产卵器长度与寄主榕树花柱长度的匹配程度影响了榕小蜂后代的数量，较短花柱更有利于榕小蜂成功产卵。同时，榕果所提供的营养及生长时长影响了后代个体大小。

该结果揭示了除了榕树苞片口结构的限制和独特的化合物吸引，寄主降低榕小蜂成功寄生的适合度也可能是维持榕蜂共生体系稳定的因素之一。此外，如果发生环境胁迫，*C. emarginatus* 可能比 *Ceratosolen* sp. 更容易发生寄主转移。

该研究为探讨非专一性榕蜂关系的存在和维持提供了生态学依据。相关研究成果以 [Exchange of hosts: can aqaonid fig wasps reproduce successfully in the figs of non-host Ficus?](#) 为题，发表在 *Naturwissenschaften* 上。

打印本页

关闭本页