
苍蝇传播种子新机制获揭示

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/34679.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

苍蝇传播种子新机制获揭示

。种子传播是植物繁殖和生态系统功能维持的重要环节。目前，动物介导的种子传播研究多聚焦于脊椎动物，而无脊椎动物传播除蚁播外研究甚少，其他类群的传播作用缺乏关注。双翅目昆虫（蝇类）种类繁多、分布广泛，却从未被证实为种子的传播者。其中，具有盗寄生习性的孟蝇属苍蝇，以抢劫蚂蚁搬运的食物及后代为生。鉴于其与蚁播植物的分布广泛重叠，孟蝇可能与传播种子的蚂蚁发生相互作用进而介导二次传播，但这一假说尚未被验证。

近日，中国科学院昆明植物研究所陈高研究团队经过长期的野外观察和多年的生物测定，证实苍蝇可作为有效的种子传播者。研究发现，孟蝇会主动抢劫蚂蚁搬运的种子，建立新的种子传播互惠关系。具体机制为：孟蝇被搬运种子的蚂蚁吸引，从高处观察后俯冲拦截，利用前足抓牢种子并通过反复起飞抖掉会影响其行为的蚂蚁；随后取食种子上的附属物（油质体），并将种子丢弃。被丢弃的种子常由其他蚂蚁重新发现并再次传播，这一过程揭示了动植物互作的复杂生态关系。

为量化孟蝇对蚁播过程的影响，该研究设计了比较有/无孟蝇参与时的种子散布格局的实验，探讨了孟蝇与种子大小的匹配效应（大/小孟蝇和大/小种子）。实验选用云南百部（大种子）和小檗裸实（小种子）共2580粒种子，设置172组试验处理。结果表明：苍蝇参与增加了传播距离，孟蝇的存在使种子平均散布距离显著增加；优化了传播格局，孟蝇提升了种子到达次级蚂蚁巢穴的数量和概率，尤其在大孟蝇-大/小种子组合中效果显著；提出了新的协同传播机制即独特的“接力式”传播模式——蚂蚁初始散布种子，孟蝇抢劫并再次分散即二次传播后，蚂蚁重新搬运并完成后续传播（可形成多达7次的交替循环）。这种孟蝇与蚂蚁的接力传播扩展了种子的传播距离、范围和可利用的微生境。

该研究揭示了基于孟蝇盗寄生行为的特殊种子传播机制，即依赖于蚂蚁初始搬运并常引发其他蚁群蚂蚁的接续传播。同时，研究发现孟蝇具有传播种子的普遍行为，包括百部科、卫矛科、大戟科、藜芦科、罂粟科、远志科等，且其地理分布与蚁播植物广泛重叠。这一研究为蝇类与植物的相互作用增添了新维度——种子传播，区别于传统的访花、传粉、植食或寄生关系。

相关研究成果发表在《当代生物学》（Current Biology）上。研究工作得到国家自然科学基金和云南省基础研究计划项目等的支持。

[论文链接](#)



孟蝇抢劫蚂蚁搬运的云南百部的种子

研究团队单位：昆明植物研究所

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发