
空气eDNA揭示果实资源对食果动物分布的影响

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/36033.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！

空气eDNA揭示果实资源对食果动物分布的影响

。在热带雨林中，果实是众多鸟类和哺乳动物赖以生存的关键食物。然而，在庞大而复杂的森林里，科学家们如何在不依赖耗时费力的长期观察和陷阱调查的情况下，揭示关键食物资源与动物分布之间的关系？针对这一难题，中国科学院西双版纳热带植物园研究团队及其合作者利用空气环境DNA技术（空气eDNA），在西双版纳20公顷森林动态监测样地中，探究了果实资源对食果动物分布的直接影响。

研究通过在样地内布设20台空气采样器，收集空气中的DNA，并通过高通量测序获取其中的脊椎动物遗传信息。在

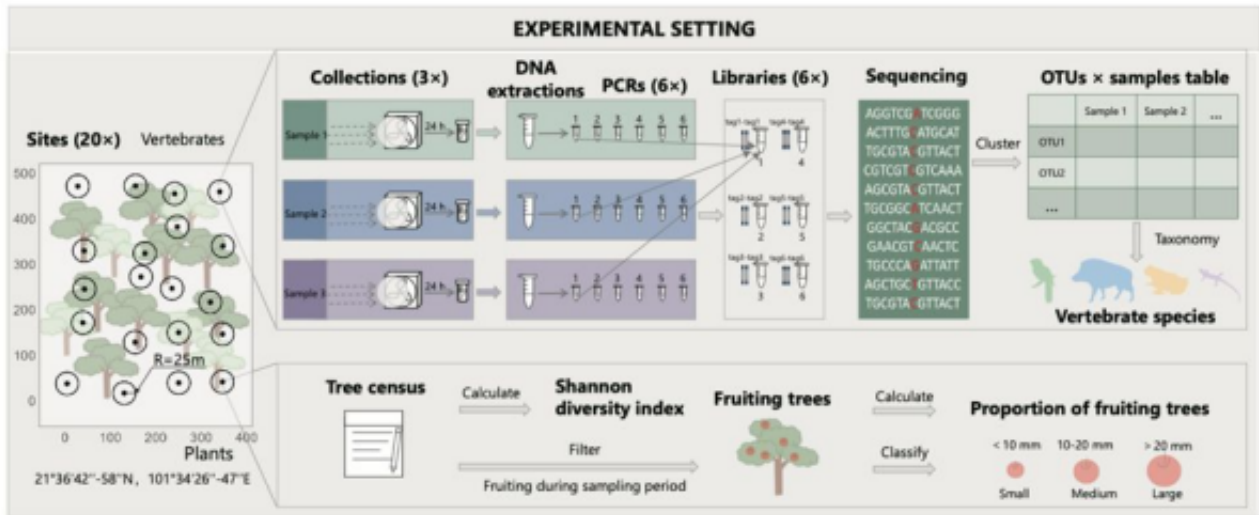
3轮为期6天的采样中，研究团队共检测到89种陆生脊椎动物，其中包括71种鸟类和18种哺乳动物。研究结果表明，样地内果树数量和果实大小对食果动物的空间分布具有显著影响：果实资源越丰富的区域，食果鸟类和哺乳动物的出现概率越高；尤其是小果树（果实直径小于10毫米）的分布，对小型鸟类和松鼠等小型哺乳动物的分布起着重要的驱动作用。相比之下，食肉动物的分布与果实资源并无明显关联。

这一发现不仅为“食物资源驱动物种分布”的经典生态学假说提供了新的实证支持，也展示了空气eDNA在揭示生态过程方面的潜力。空气eDNA技术能够在短时间内、跨大范围同时捕捉多类群动物的分布信息，突破了传统方法的限制。该研究表明，空气eDNA不仅是一种高效的生物多样性监测工具，更能捕捉动植物互作的精细格局，为深入理解生态过程和生态系统运作机制开辟了全新途径。

相关研究成果以Airborne eDNA reveals resource-based assembly of frugivorous vertebrates为题，发表在《分子生态资源》（Molecular Ecology Resources

Resources）上。研究工作得到中国博士后科学基金、版纳植物园“十四五”科技创新规划等的支持。

[论文链接](#)



研究设计图

研究团队单位：西双版纳热带植物园

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