研究揭示独栖蜂-寄生蜂群落及其互作网络驱动因素

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/32076.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！

研究揭示独栖蜂-寄生蜂群落及其互作网络驱动因素。近日，中国科学院成都生物研究所副研究员王明强以独栖蜂-寄生蜂互作系统为研究对象，联合多个研究机构的研究人员，基于来自BEF-China中国亚热带森林树种多样性控制实验中5年的长期巢管监测数据，分析了树种丰富度、系统发生多样性、功能多样性及森林冠层郁闭度对独栖蜂-寄生蜂互作系统的各营养级群落组成和网络结构的影响。相关研究成果于2月25日发表在《电子生命》。

研究结果表明，独栖蜂和寄生蜂的物种及系统发生组成受到树种丰富度、系统发生多样性和冠层郁闭度的相助影响。此外，寄主（独栖蜂）与寄生蜂的系统发生组成表现出非随机的关联，考虑到二者的系统发生组成受到树种丰富度的影响，因此树种丰富度在一定程度上塑造了二者的系统发生上的非随机互作模式。这一结果表明，树种组成不仅通过直接影响宿主昆虫的多样性塑造寄生蜂群落，还可能通过系统发生约束影响寄生蜂对宿主的利用模式。

通过量化网络指标进一步分析发现，树种丰富度与网络脆弱性呈负相关，并降低了寄生蜂的稳健性，而冠层郁闭度则影响了互作网络的均匀度。同时，树的系统发生多样性也对独栖蜂-寄生蜂网络的脆弱性性和连接密度具有重要影响。这些结果表明，生物多样性，特别是植物群落的多个层面，对更高营养级的生物群落及其相互作用具有重要调控作用，并由此对生态系统稳定性产生深远影响。

本研究揭示了森林树种群落对独栖蜂-寄生蜂网络结构多维度的影响，并强调了系统发生多样性在生态网络中的作用。研究对森林生态系统的稳定性与昆虫多样性保护具有重要意义。然后，未来仍需致力于探讨这些模式背后的机制及其时间尺度下的动态变化。

相关论文信息：https://doi.org/10.7554/eLife.100202.3

作者：杨晨 来源：中国科学报

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转发