动物所揭示蝠蝇的适应性演化机制与病原体传播潜力

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/28401.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！

动物所揭示蝠蝇的适应性演化机制与病原体传播潜力。

蝠蝇是蝙蝠体表一类专性吸血的寄生虫，在蝙蝠种群中分布广泛。有研究表明，单只蝙蝠携带的蝠蝇可达数十只，且蝠蝇携带多种病毒。然而，蝠蝇演化适应机制缺乏研究，蝠蝇在蝙蝠病原跨种传播中的作用尚不清楚。

中国科学院动物研究所魏辅文院士团队和李杨团队，对蝠蝇物种*Phthiridium sp.*的基因组进行从头组装，构建
蝠蝇物种染色体水平的基因组，并通过比较基因组学分析，揭示了与适应寄生生活相关的性状基因；利用小RNA测序，发现了蝠蝇中存在已知和新分类的病毒。此外，实验发现，蝠蝇能够吸食蝙蝠的血液以及其他哺乳动物的血液，暗示蝙蝠携带的病毒可能通过蝠蝇传播到其他宿主。

该研究通过蝠蝇的基因组组装和比较分析，揭示了蝠蝇在适应寄生生活过程中发生的分子水平的适应性演化，如与视觉、飞行和昼夜节律相关的基因。这为探讨寄生虫的适应性演化机制提供了基因组学数据支持。

该工作通过小RNA测序发现，蝠蝇存在多种已知和新分类的病毒，如正链RNA病毒、负链RNA病毒、双链RNA病毒
和DNA病毒等。这表明蝠蝇是多种病毒的
携带者，且
蝠蝇携带的病毒具有高度多样性。上述成果为理解蝠蝇在蝙蝠病毒生态系统中的作用提供了科学依据。

研究人员探讨了蝠蝇的RNA干扰通路在病毒多样性和演化中的作用。研究发现，蝠蝇的RNA干扰通路能够影响病毒的复制和演化，表明这种机制在控制病毒感染和演化过程中具有重要意义。

进一步，该研究采取显微注射、乳鼠感染及小RNA测序分析的研究方式，建立了一套针对非模式媒介物种的研究平台。

该研究通过比较基因组学和病毒多样性分析，揭示了蝠蝇在蝙蝠病毒携带和传播中的作用，并为蝙蝠病原学研究提供了新的视角和方法。这拓展了科学家对蝙蝠及其寄生虫与病原体相互作用的

认知，并为未来的病原体传播防控提供了科学依据。

7月16日，相关研究成果以*Adaptive evolution of traits for parasitism and pathogen transmission potential in bat flies*为题，发表在《国家科学评论》（*National Science Review*）上。研究工作得到国家自然科学基金、科技部基础资源调查专项等的支持。

论文链接

研究团队单位：动物研究所

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转发