

研究揭示橘小实蝇性信息素合成调控机制

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/30715.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！

研究揭示橘小实蝇性信息素合成调控机制。 华南农业大学植物保护学院教授陆永跃/程代凤团队在国家自然科学基金等项目的资助下，研究揭示了雄性橘小实蝇糖代谢的分子模块（PDF-BDTF-GLA）调控性信息素合成的机制。相关成果近日发表于《细胞报告》（Cell Reports）。

论文第一作者、华南农业大学植物保护学院已毕业博士生李欣莲表示，在自然界中，昆虫与肠道菌群之间存在复杂的共生关系，这种关系不仅影响宿主的营养代谢和免疫防御，还在行为调控和信息传递中扮演重要角色。

此前研究表明，某些昆虫的肠道微生物能够直接或间接参与性信息素的合成，从而影响交配行为。然而，这些微生物合成性信息素的功能是否可以被宿主精准调控，以及具体的分子机制尚不清楚。

橘小实蝇雄成虫的性信息素由直肠细菌利用宿主提供的糖和氨基酸等营养前体合成。进一步的研究发现，雄虫性信息素的合成表现出显著的节律性，通过组学分析、分子互作和生理生化等一系列实验发现性信息素的节律性合成由宿主中调控葡萄糖合成的分子模块控制。

该研究证实了昆虫的行为可由昆虫宿主和肠道菌共同调控，进一步表明昆虫宿主与肠道微生物间复杂且高效的协同关系。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.celrep.2024.115030>

作者：陆永跃等 来源：《细胞报告》

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](https://www.iikx.com)转发