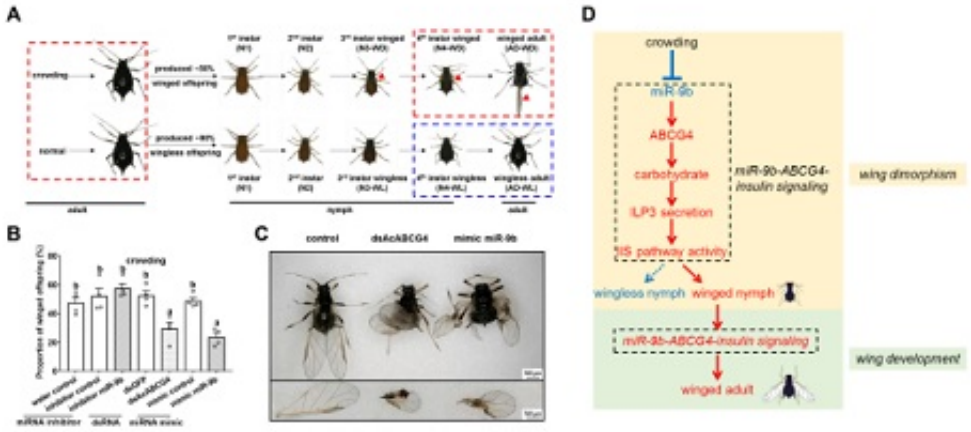
科学家揭示蚜虫翅型分化的分子调控机制

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/9000.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！

科学家揭示蚜虫翅型分化的分子调控机制。近日，西南大学植物保护学院教授王进军带领团队发现小分子RNA介导生物胁迫因子调控蚜虫翅型分化与翅发育的分子机制，研究结果有利于寻获新的小分子RNA控制剂靶标，为蚜虫类害虫防控提供新的思路。相关研究成果日前发表在《美国科学院院刊》上。



miR-9b 调控蚜虫翅型分化与翅发育的分子机制

图片来源：西南大学植物保护学院

翅型分化是蚜虫对不良栖息环境的适应，蚜虫通过提高飞行能力使其逃离不良环境并找到新的栖息地，多种蚜虫在种群密度过大时存在跨代翅型分化现象。miRNA作为重要的后转录调控因子，能否介导高种群密度诱导产生的蚜虫翅型分化及其调控网络尚不清楚。

团队以褐色桔蚜（Aphis citricidus）和豌豆蚜（Acyrthosiphon pisum）为研究对象，探讨miRNA在蚜虫翅型分化和翅发育过程中的重要作用。研究鉴定到在翅型分化和翅发育过程中唯一下调的miRNA（miR-9b），其靶向调控ABC（ATP-binding cassette）转运蛋白（ABCG4）；低种群密度下，抑制miR-9b的表达显著增加后代有翅率；而在高种群密度下，过表达miR-9b则会降低后代有翅

率。此外，在翅发育过程中过表达miR-9b则会导致翅发育畸形；最后，研究发现miR-9b通过调节胰岛素信号通路活性进而影响蚜虫的翅型分化。

研究结果拓展了miRNA作为环境因子的信号传递介质调控昆虫表型可塑性的分子机理。（来源：中国科学报 张晴丹）

相关论文信息：https://doi.org/10.1073/pnas.1919204117

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：王进军等 来源：PNAS

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