
版纳植物园在大蜡螟对蜜蜂报警信号的响应研究中获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/4667.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！

版纳植物园在大蜡螟对蜜蜂报警信号的响应研究中获进展。蜜蜂(Bee/Honey bee)是重要的经济昆虫和授粉昆虫，是自然生态系统的重要组成部分。而大蜡螟(*Galleria mellonella* L.)是重要的蜜蜂害虫，其幼虫钻蛀蜂蜡，破坏蜂巢、毁坏蜂产品，严重时甚至造成整个蜂群飞逃，对养蜂业造成了严重的影响。蜜蜂报警信息素(Alarm pheromone)主要由蜜蜂螫针腺和下颚腺分泌，包含2-庚酮(2-Heptanone)、乙酸异戊酯(Isopentyl acetate, IPA)、乙酸苄酯(Benzyl acetate, BA)和乙酸辛酯(Octyl acetate, OA)等成分，具有警告敌人、提醒同伴等作用。

中国科学院西双版纳热带植物园化学生态研究组硕士研究生李源在研究员谭垦和科研人员汪正威的指导下，采用触角电位(Electroantennogram, EAG)、Y型嗅觉仪和产卵地选择测试来探索大蜡螟是否能窃听蜜蜂的报警信息素，或者蜜蜂报警信息素成分是否会影响它们对产卵地点的偏好。结果表明，大蜡螟在较低浓度(100 ng/μL)下对这4种蜜蜂报警信息素成分的触角电位反应较强，对乙酸辛酯的反应最高，而对乙酸异戊酯、乙酸苄酯和2-庚酮的反应次之。然而，大蜡螟的行为结果表明，它们对这4种蜜蜂报警信息素成分没有明显的趋向或趋避。因此，大蜡螟可以感受到蜜蜂的报警信息素，但它们却选择忽略这些危险信号，这代表着蜜蜂在与大蜡螟的“协同进化”中失去了一定的竞争优势。该研究加深了人们对大蜡螟与蜜蜂之间化学交流的了解，为将来开展更多相关研究奠定基础，也为基于信息化学物质的害虫防控技术提供依据。相关结果以Losing the Arms Race: Greater Wax Moths Sense but Ignore Bee Alarm Pheromones为题，发表在Insects上。



大蜡螟成虫

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