新研究发现捕食者与猎物共用化学报警信号

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/30469.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！

新研究发现捕食者与猎物共用化学报警信号。

黑尾胡蜂分布于亚洲东南部，是体形最大的胡蜂之一，有剧毒。黑尾胡蜂的雌蜂有着8毫米毒针，与毒针相连的毒腺储藏大量毒素。这些毒素可导致过敏性休克，进而可能致使肝肾衰竭。黑尾胡蜂在攻击时会释放报警信息素，招唤同伴群起而攻之，因此报警信息素使得黑尾胡蜂变得极度危险。而黑尾胡蜂的报警信息素尚无报道。

中国科学院西双版纳热带植物园等通过气相色谱-质谱联用、气相色谱-触角电位联用、触角电生理测定和野外生物活性测定发现，黑尾胡蜂蜂毒液中的5种主要挥发物即仲戊醇、异戊醇、2-庚醇、2-壬醇和乙酸异戊酯是引发黑尾胡蜂攻击行为的主要化学成分。

蜜蜂是黑尾胡蜂最喜欢的猎物之一，黑尾胡蜂以集群作战的方式捕食蜜蜂。当一只黑尾胡蜂发现蜜蜂巢穴后，它在蜜蜂巢门口留下标记，很快召集数十只同伴集体攻击巢门口守卫的蜜蜂。黑尾胡蜂有坚硬的角质层保护，蜜蜂的蛰针无法刺穿。凭借发达的上颚，一只黑尾胡蜂每分钟能够杀死数十只蜜蜂。在黑尾胡蜂的群体进攻下，上万只蜜蜂组成的蜜蜂群在几个小时便被屠杀殆尽。

蜜蜂使用报警信息素进行报警。其中，乙酸异戊酯和2-壬醇是蜜蜂报警信息素的重要成分。因此，蜜蜂和黑尾胡蜂共用部分报警信息素成分。这种化学信号共享可能使双方能够检测到对方的报警信号，为剖析跨物种的化学通讯带来了可能。

上述成果增进了科学家对黑尾胡蜂化学通讯的理解，为入侵物种管理和生物多样性保护提供了新线索。

相关研究成果发表在《昆虫科学》（*Insect Science*）上。研究工作得到国家自然科学基金等的支持。该工作由版纳植物园和美国加利福尼亚大学圣迭戈分校合作完成。

论文链接

研究团队单位：西双版纳热带植物园

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