性信息素设陷阱，“杀人大黄蜂”无处可逃

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/17848.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！

性信息素设陷阱，“杀人大黄蜂”无处可逃。



蜜蜂群外的两只金环胡蜂 版纳植物园供图

金环胡蜂是世界上体型最大的胡蜂，其毒性和攻击性极强，对人有致命的危险，也被称为杀人大黄蜂，我国几乎每年都有人被金环胡蜂蛰伤、蜇死的报道。它还是蜜蜂等重要授粉昆虫的杀手，直接影响到蜜蜂养殖和蜜蜂授粉相关产业的发展，也会对生物多样性和生态系统稳定构成威胁。

中国科学院西双版纳热带植物园（以下简称版纳植物园）化学生态组研究发现，将含有己酸（HA）、辛酸（OA）和癸酸（DA）三种成分的陷阱放置在金环胡蜂蜂巢附近，雄蜂可以被有效引诱，这可能成为监测和防治金环胡蜂的利器。该研究成果最新发表于《当代生物学》杂志。

金环胡蜂本分布于亚洲地区，但2019年开始却在加拿大和美国突然被发现，伴随而来的生物入侵现象日益严重。科学家通过模型预测表明，如果不采取有效的防治措施，金环胡蜂将在北美迅速扩散，并对当地的授粉昆虫和生物多样性造成巨大威胁。

我国南方地区也分布有一定数量的野生金环胡蜂，人们为了获取更多的蜂蛹，近年来开始人工饲养金环胡蜂，这也导致金环胡蜂在很多山区迅速扩散，甚至已经蔓延到很多风景区和中蜂保护区，对当地的人员安全和本土蜜蜂的生存造成了极大的危害。

利用昆虫性信息素来防治害虫是近年来生物防治的一项重要技术。版纳植物园化学生态组的科研人员通过微量化学分析、电生理活性分析、行为活性分析等方法，对金环胡蜂的性信息素进行了研究。

结果表明，金环胡蜂的性信息素来源于处女蜂王的第5和第6腹板腺，主要成分就是己酸（HA）、辛酸（OA）和癸酸（DA）。金环雄蜂对这三个成分有明显的电生理活性，人工合成的标准品能够有效的引诱雄蜂。

在实验中，雄蜂对每种纯化合物以及这三种化合物的混合物都有反应。但在一项测试中，仅来自一个处女蜂王腹板腺的提取物就能捕获大约 500 只雄蜂，是完全浓度的三种化学混合物捕获的数量的两倍多。这也意味着，性信息素中可能还有其他化合物可以使陷阱更加有效。

据悉，这项研究首次报道了金环胡蜂的性信息素成分，为运用性信息素监测和防治金环胡蜂奠定了基础。（来源：中国科学报胡珉琦）

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.cub.2022.01.065

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：谭垦等 来源：《当代生物学》

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