肉桂天然成分防治红火蚁杀虫机制研究获进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/23030.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！

肉桂天然成分防治红火蚁杀虫机制研究获进展。

近日，华南农业大学教授吴鸿团队与徐汉虹团队再次合作，在肉桂天然成分防治红火蚁杀虫机制研究方面取得新进展。相关研究发表于Industrial Crops Products。

红火蚁是世界上入侵最严重的物种之一，由于是社会性昆虫，巢内绝大多数是非繁殖蚂蚁，分为工蚁和兵蚁亚类。通常，一个成熟的大型红火蚁群可能包含20万-30万只攻击性工蚁，使其具有极强攻击性，对生物多样性和城市环境构成了严重威胁。团队前期研究发现，肉桂精油对红火蚁具有很好的熏蒸致死效果，熏蒸机制可能是通过干扰红火蚁主要器官触角的感受器来扰乱其社会能力、寿命、攻击性等社会行为。

最新研究中，研究人员分别研究了源于越南和中国肉桂品种的叶片和树皮精油，及其主要成分反式肉桂醛点触滴觅食工蚁触角对工蚁梳理触角、攻击行为，以及对体内生物含量的影响，揭示了肉桂精油引起红火蚁工蚁不正常梳理触角和内讧的行为，破坏触角上的毛器官，降低其识别同伴的能力;证明了反式肉桂醛是扰乱上述行为的主要成分，其原理是通过反式肉桂醛降低章鱼胺的含量来降低红火蚁工蚁的识别能力，同时通过提高多巴胺的含量来增强红火蚁的攻击行为。

该研究揭示了反式肉桂醛可通过作用于红火蚁的神经系统来干扰工蚁的行为，从而引起红火蚁内讧和厮杀，为利用绿色天然成分肉桂精油控制红火蚁传播提供了新的思路和策略。

上述研究得到十四五广东省农业科技创新十大主攻方向揭榜挂帅项目、广东省基础与应用基础研究基金、广东省自然科学基金、广东省重点领域研发计划项目等的资助。(来源：中国科学报 朱汉斌)

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2023.116801

作者：吴鸿等 来源：《工业作物和产品》

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