荔枝蒂蛀虫毒理响应机制研究迎新进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/21930.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！

荔枝蒂蛀虫毒理响应机制研究迎新进展。

近日，广东省农业科学院植物保护研究所(以下简称植保所)果树害虫防控团队在化学杀虫剂胁迫下荔枝蒂蛀虫毒理响应机制研究方面取得新进展。相关研究发表于Journal of Agricultural and Food Chemistry。植保所副研究员姚琼为论文第一作者，研究员陈炳旭为通讯作者。

荔枝蒂蛀虫属鳞翅目细蛾科害虫，以幼虫钻蛀为害荔枝、龙眼的果实、花穗、嫩梢和嫩叶，是荔枝龙眼产业首要害虫。近年来，该虫对拟除虫菊酯类杀虫剂抗性风险问题日益突出。

该研究旨在探明化学感受蛋白基因(chemosensory protein，CSP)在荔枝蒂蛀虫对高效氯氟氰菊酯胁迫响应中作用。研究发现，经高效氯氟氰菊酯处理后，荔枝蒂蛀虫雌雄成虫存活率下降，且二者生存曲线存在显著差异。

研究人员通过酶活检测发现，荔枝蒂蛀虫雌性成虫的解毒酶活性较雄虫响应速度更快，推测是造成两性虫体存活率差异的主要原因。通过对荔枝蒂蛀虫CsCSP1-12的时空分布模式分析及药剂处理后基因表达变化检测，初步找到CSPs 参与虫体对杀虫剂胁迫响应的分子证据。借助三维结构预测及分子虚拟对接技术，进一步明确CsCSPs作为运载蛋白分子对高效氯氟氰菊酯的识别结合能力。

该研究为荔枝蒂蛀虫对化学杀虫剂适应机制及其抗性预防策略制定提供了新思路。(来源：中国科学报 朱汉斌)

相关论文信息：https://doi.org/10.1021/acs.jafc.2c05973

作者：姚琼等 来源：《农业与食品化学杂志》

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