学者提出入侵媒介螺类安全高效防控新策略

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/37131.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！

学者提出入侵媒介螺类安全高效防控新策略。中山大学中山医学院教授吴忠道团队系统揭示了传统抗蠕虫药—甲苯咪唑对重要入侵螺类（如藁杆双脐螺和福寿螺）具有显著的杀灭效果及其潜在分子作用机制，为螺传寄生虫病及其传播媒介环节的控螺防制策略提供了新思路和工具。相关成果近日发表于《危险物质杂志》（Journal of Hazardous Materials）。

论文共同通讯作者、中山大学中山医学院教授孙希指出，该研究发现，甲苯咪唑对多种淡水螺类（包括藁杆双脐螺、光滑双脐螺和福寿螺）均具有显著的杀灭作用，而且在常规的抗寄生虫使用浓度下，甲苯咪唑也能对血吸虫中间宿主双脐螺和广州管圆线虫传播媒介福寿螺等软体动物存在明显的杀灭效应。

进一步发现，甲苯咪唑可结合螺类 β-微管蛋白的秋水仙碱结合位点，干扰微管聚合，从而导致肝胰腺与肾脏组织的结构破坏；甲苯咪唑扰动神经活性配体-受体相互作用与代谢信号调控通路，引起酸性磷酸酶（ACP）上调、碱性磷酸酶（AKP）下调，触发神经-代谢双通路紊乱。

研究人员进一步在鱼塘等水体的现场实验证实，低至 0.25mg/L
的甲苯咪唑即可导致福寿螺显著死亡，说明该药物在外来入侵螺类防制中具有潜在应用前景。

值是一提的是，中山大学中山医学院寄生虫学教研室长期致力于蚊虫、螺类等入侵媒介及其传播热带病的防控工作，推动防控技术的创新与实际应用，积累了扎实的研究基础和丰富的实践经验。其中，吴忠道团队前期牵头制定了团体标准《甲苯咪唑防治水产养殖区螺类技术规程》，为螺类的规范化治理提供了可操作的技术路径和参考。

该研究依托两项国家重点研发计划项目重要热带病传播相关的入侵媒介生物及其病原体的生物学特性研究重大外来入侵媒介和病原生物侦检与防控关键技术产品研发，在佛山市三水区南山镇人民政府与南山镇卫生院的支持下，共同建设了福寿螺生态脆弱区防控示范区，实现了控螺技术的实地验证与成果转化。

论文共同通讯作者、中山大学中山医学院副教授林达涛表示，该研究从控螺的角度，系统探讨了甲苯咪唑的作用机制及其剂量需求，为老药新用策略下的控螺方法提供了新的思路和理论依据，并为螺类治理技术体系的完善和推广奠定了科学基础。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2025.140652

作者：吴忠道等 来源：《危险物质杂志》

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