

植物保护

松油烯-4-醇及其酯类衍生物对家蝇Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>-ATPase活性的抑制作用

西北农林科技大学无公害农药研究服务中心/陕西省生物农药工程技术研究中心

收稿日期 2007-10-7 修回日期 2007-12-27 网络版发布日期 2008-10-10 接受日期 2008-10-20

**摘要** 【目的】探讨松油烯-4-醇的杀虫作用机理。【方法】采用点滴法测定了松油烯-4-醇及其6种酯类衍生物乙酸酯(Z1)、丙酸酯(Z2)、丙烯酸酯(Z3)、苯甲酸酯(Z4)、苯磺酸酯(Z5)、对甲苯磺酸酯(Z6)对家蝇成虫的触杀活性及其体内Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>-ATPase活性的影响。【结果】松油烯-4-醇及其酯类衍生物对家蝇均具有一定的触杀活性,除丙烯酸酯外,其它酯类衍生物的触杀毒力均高于或相当于松油烯-4-醇;活体条件下,7种化合物均对Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>-ATPase具有较强的抑制作用,且随着中毒症状的加剧,对该酶的抑制作用增强;离体条件下,松油烯-4-醇及其乙酸酯、丙酸酯、苯甲酸酯、苯磺酸酯、对甲苯磺酸酯衍生物对家蝇Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>-ATPase的IC<sub>50</sub>分别为155.89、197.98、96.02、121.36、124.85、153.74μg/ml;分析发现松油烯-4-醇及其酯类衍生物对家蝇24 h的触杀LD<sub>50</sub>与对Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>-ATPase的IC<sub>50</sub>之间具有显著相关性。【结论】Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>-ATPase可能是松油烯-4-醇类化合物的主要作用靶标。

**关键词** [松油烯-4-醇](#) [松油烯-4-醇酯类衍生物](#) [Na<sup>+</sup>,K<sup>+</sup>-ATPase](#) [家蝇](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

马志卿 [mazhiging2000@126.com](mailto:mazhiging2000@126.com)

作者个人主页:

## 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(343KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“松油烯-4-醇”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [郭志波](#), [马志卿](#), [冯俊涛](#), [张兴](#)