

植物保护

苦瓜叶提取物对小菜蛾的拒食活性及有效成分研究

华南农业大学昆虫生态研究室

收稿日期 2007-10-30 修回日期 2007-12-12 网络版发布日期 2008-10-10 接受日期 2008-10-20

摘要 【目的】从苦瓜叶乙醇提取物中分离鉴定活性成分苦瓜素 I 和苦瓜素 II，测定其对小菜蛾幼虫的拒食和抑制生长发育活性。【方法】用石油醚、乙酸乙酯、正丁醇和水依次对苦瓜叶片乙醇提取物进行萃取，结果发现乙酸乙酯萃取物的拒食活性最强。活性组分经柱层析和高效液相色谱等方法分离纯化，并通过核磁共振谱(NMR)和质谱(MS)鉴定出化合物的分子结构。【结果】苦瓜素 I 和苦瓜素 II 对小菜蛾 2、3 龄幼虫的取食有明显的抑制作用。其中，苦瓜素 II 的活性最高，对小菜蛾 2、3 龄幼虫的拒食中浓度(AFC50)分别为 $76.69\mu\text{g}\cdot\text{ml}^{-1}$ 和 $116.24\mu\text{g}\cdot\text{ml}^{-1}$ 。苦瓜素 I 的活性次之，对小菜蛾 2、3 龄幼虫的 AFC50 分别为 $144.08\mu\text{g}\cdot\text{ml}^{-1}$ 和 $168.42\mu\text{g}\cdot\text{ml}^{-1}$ 。同时，苦瓜素 I 和苦瓜素 II 对小菜蛾幼虫体重增长和存活也有抑制作用。【结论】苦瓜素 II 和苦瓜素 I 对小菜蛾幼虫有很强的拒食作用和抑制生长发育的作用，这些化合物的阐明对理解植物与昆虫的相互关系及其对小菜蛾的控制潜力有重要意义。

关键词 [苦瓜](#) [小菜蛾](#) [拒食活性](#) [苦瓜素 I](#) [苦瓜素 II](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

张茂新 mxzhang@scau.edu.cn

作者个人主页:

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(341KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“苦瓜”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [凌冰](#), [王国才](#), [轧霁](#), [张茂新](#),
[梁广文](#)