

## 研究简报

### 甜菜夜蛾肠粘蛋白cDNA基因的分子克隆与序列分析

张 霞, 李国勋, 郭 巍

河北农业大学生命科学学院/河北省农作物病虫害生物防治工程技术中心

收稿日期 2007-11-29 修回日期 2008-4-3 网络版发布日期 2008-11-10 接受日期 2008-12-1

#### 摘要

**【目的】**围食膜(peritrophic membrane, PM)是衬托于昆虫中肠内的一种无脊椎动物特有的几丁质-蛋白复合结构,它能够促进食物消化,保护消化道免受微生物入侵。昆虫肠粘蛋白(IIM)是其重要组分之一。因此,作为中肠防御系统的PM已成为害虫生物防治的新靶标。分离和鉴定甜菜夜蛾肠粘蛋白基因cDNA。**【方法】**以甜菜夜蛾(*Spodoptera exigua*)中肠为材料,依据stratagene公司试剂盒方法,构建甜菜夜蛾中肠cDNA表达文库。依据现代免疫学原理,利用粉纹夜蛾肠粘蛋白特异性多克隆抗体(anti-IIM antiserum)筛选该文库。**【结果】**cDNA表达文库滴度为 $8.51 \times 10^6$  pfu/ml,重组率为99.97%。筛选文库得到一个编码甜菜夜蛾肠粘蛋白的cDNA克隆SeIIM-8。核酸序列分析显示,该cDNA长为2 234 bp,在polyA末端上游24 bp处有一个多聚腺苷酸信号序列AAATTA。最长读码框(ORF)编码714个氨基酸,与粘虫肠粘蛋白(Mamestra configurata intestinal mucin)序列相似性为42%。结构域分析表明,它具有5个几丁质结合功能域:一个富含苏氨酸类粘蛋白结构域,重复序列为TTTQAPTTT,高度O-联糖基化;一个天冬氨酸富集区,序列DDDKPGCNGNCPE重复达12次,该区域在已知的昆虫肠粘蛋白中属首次发现。与已知肠粘蛋白比较,推测其5'端还应包括信号肽序列和几丁质结合功能域的未知序列。SeIIM-8基因在GenBank登录号为EU047712。**【结论】**从本研究构建的高质量甜菜夜蛾中肠cDNA表达文库中筛选得到一个新的围食膜蛋白基因SeIIM-8。

关键词 [甜菜夜蛾](#) [中肠](#) [cDNA表达文库](#) [昆虫肠粘蛋白](#) [SeIIM-8](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

郭 巍 [guowei@hebau.edu.cn](mailto:guowei@hebau.edu.cn)

作者个人主页:

张 霞;李国勋;郭 巍

## 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(549KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“甜菜夜蛾”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [张 霞, 李国勋, 郭 巍](#)