

# 苏云金杆菌以色列亚种几丁质酶基因的克隆及序列分析

钟万芳<sup>1, 2</sup>, 姜丽华<sup>1</sup>, 阎文昭<sup>1, 3</sup>, 蔡平钟<sup>1, 3</sup>, 张志雄<sup>1, 3</sup>, 裴炎<sup>2</sup>

1.四川省农业科学院生物技术育种中心;成都 610066; 2.西南农业大学生物技术中心;重庆 400716;  
3.四川省农业科学院生物技术核技术研究所;成都 610066

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 从苏云金芽孢杆菌以色列亚种(*Bacillus thuringiensis* subsp *israelensis*)中提取基因组DNA, 通过合成1对特异性引物, 用touchdown PCR的方法扩增几丁质酶ichi基因序列(GenBank登录号: AF526379)。ichi序列全长为2570 bp, 含有1个2067 bp的开放阅读框(ORF), 编码688个氨基酸, 推测分子量为75.79 kDa, 等电点pI=5.90的几丁质酶前体。序列和结构比较分析表明: Ichi氨基酸序列与蜡状芽孢杆菌(*Bacillus cereus*) 28-9几丁质酶CW、蜡状芽孢杆菌CH几丁质酶B及苏云金芽孢杆菌墨西哥亚种几丁质酶的同源性分别为97.24%、97.18%、97.63%, 而与苏云金芽孢杆菌巴基斯坦亚种的同源性只有63.07%。Ichi编码区由分泌信号肽(46AA)、催化区(105AA)、粘蛋白III型同源区(74 AA)及几丁质结合区(40 AA)组成。

**关键词** [苏云金芽孢杆菌以色列亚种](#) [几丁质酶基因](#) [克隆](#) [序列分析](#)

分类号

## Abstract

## Key words

DOI:

通讯作者

## 扩展功能

### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(358KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

### 相关信息

- ▶ [本刊中 包含 “苏云金芽孢杆菌以色列亚种” 的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [钟万芳](#)
- 
- [姜丽华](#)
- [阎文昭](#)
- 
- [蔡平钟](#)
- 
- [张志雄](#)
-