

cDNA文库与RACE方法结合克隆一个马铃薯病程相关蛋白基因cDNA

田振东¹, 柳俊², 谢从华¹, ①

1.华中农业大学园艺林学学院;武汉 430070; 2.华中农业大学生命科学技术学院;武汉 430070

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 为克隆马铃薯晚疫病抗性相关基因, 深入研究马铃薯晚疫病抗性机制, 应用SMART LD-PCR技术, 以晚疫病菌混合小种诱导48 h的水平抗性马铃薯 (*Solanum tuberosum* L.) (R-gene-free) 叶片为材料, 构建了一个富集晚疫病抗性相关基因的cDNA文库。为提高克隆全长cDNA的效率, 将cDNA文库与RACE技术结合, 依据本实验室得到的病原诱导表达片段测序结果, 在其内部设计两个特异引物, 与文库载体臂上的通用引物配对, 以文库噬菌体DNA为模板, 用高保真PCR分别扩增多出cDNA 5' 端与3' 端, 从而简便、快捷地得到全长cDNA序列。采用此方法, 在马铃薯中克隆了一个受晚疫病菌诱导表达的cDNA, 该cDNA长904 bp, 5' 端有29 bp的非翻译区, 3' 端具有完整的polyA尾, 包含一个678 bp的完整开放阅读框架, 编码226个氨基酸 (GenBank登录号: AY 185207)。BLAST检索发现其氨基酸序列与烟草一个新的病程相关蛋白基因NtPRp27具有90% 的同源性, 在马铃薯中尚未发现与之同源的已知基因。Northern杂交结果表明, 水杨酸 (SA)、茉莉酸 (JA)、茉莉酸甲酯 (MeJA)、机械伤害和渗透胁迫都能诱导该基因表达。该基因可能是马铃薯一个新的病程相关蛋白基因。

关键词 [马铃薯](#) [病程相关基因](#) [NtPRp27-like 基因](#) [RACE](#) [cDNA文库](#)

分类号

1.College of Horticulture and Forestry;Huazhong Agricultural University;Wuhan 430070;China; 2.College of Life Science and Technology;Huazhong Agricultural University;Wuhan 430070;China

Abstract

Key words [potato](#) [pathogenesis-related gene](#) [NtPRp27-like gene](#) [RACE](#) [cDNA library](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(393KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“马铃薯” 的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [田振东](#)
- [柳俊](#)
- [谢从华](#)
-