

研究报告

# *HrpN*<sub>CSDS001</sub> 基因克隆及其表达产物诱导拟南芥基因表达谱变化的研究

张珏<sup>1,3</sup>, 曹茂林<sup>2</sup>, 黄玉碧<sup>1,3</sup>, 吴伯骥<sup>2</sup>

1. 四川农业大学玉米研究所, 雅安 625014;
2. 中国科学院成都生物研究所, 成都 610041;
3. 四川农业大学教育部作物基因资源与遗传改良重点实验室, 雅安 625014

收稿日期 2006-7-4 修回日期 2006-12-5 网络版发布日期 2007-4-12 接受日期

摘要

*Erwinia carotovora* subsp. *carotovora* CSDS001 菌株具有可直接诱导烟草过敏反应特征, 从构建的CSDS001菌株基因组文库, 鉴定、克隆到*hrpN*<sub>CSDS001</sub>基因, GenBank登录号AY939927; 构建的重组*hrpN*<sub>CSDS001</sub>基因工程菌株经IPTG诱导培养, 获得的高效表达Harpin<sub>CSDS001</sub>蛋白, 可诱导烟草发生过敏反应。30 mg/mL Harpin<sub>CSDS001</sub>蛋白喷施拟南芥后, 分析第3 h、12 h、24 h、36 h和48 h拟南芥全基因组表达谱动态变化, 结果显示发生显著表达差异(log ratio ≤ -1或 ≥ 1)的基因数分别为912、1787、2393、1833和1755。对被诱导发生显著表达差异的转录因子基因分析表明, 有13个转录因子家族: ZIM、BES1、TCP、C2C2、AP2/EREBP、WRKY、bHLH、bZIP、GARP、MYB、NAC、HB、C2H2与Harpin<sub>CSDS001</sub>蛋白作用相关, 这些转录因子家族主要参与调控植物抗性、光合作用、生长发育、开花等相关功能基因表达。

关键词 [hrpNCSDS001](#) [HarpinCSDS001蛋白](#) [克隆](#) [基因芯片分析](#)

分类号

## Study of *hrpN*<sub>CSDS001</sub> and the gene expression profile of *Arabidopsis thaliana* induced by Harpin<sub>CSDS001</sub>

ZHANG Jue<sup>1,3</sup>, CAO Mao-Lin<sup>2</sup>, HUANG Yu-Bi<sup>1,3</sup>, WU Bo-Ji<sup>2</sup>

<SPAN lang=EN-US style=

Abstract

<P><EM>Erwinia carotovora subsp. carotovora</EM> CSDS001 elicits hypersensitive reaction (HR) in tobacco. From the genomic libraries of <EM>Erwinia carotovora subsp. carotovora</EM> CSDS001, the <EM>hrp</EM>N<SUB>CSDS001</SUB> gene (Genebank number AY939927), was isolated. The <EM>hrp</EM>N<SUB>CSDS001</SUB> fusion protein was produced in<EM> Escherichia coli</EM>, and was used to induce HR by injecting into tobacco. We further examined the global regulation of <EM>Arabidopsis thaliana</EM> genes in response to Harpin<SUB>CSDS001</SUB> at a concentration of 30 mg/mL. We indicated that 912、1787、2393、1833 and 1,755 genes that were regulated significantly (log ratio ≤ -1 or ≥ 1) at 3 h、12 h、24 h、36 h and 48 h respectively after the treatment. Analysis of some transcription factors (TF) showed that 13 TF families responded to Harpin<SUB>CSDS001</SUB> including ZIM、BES1、TCP、C2C2、AP2/EREBP、WRKY、<BR><BR>bHLH、bZIP、GARP、MYB、NAC、HB、C2H2. These families mainly function in biological processes of plant defense、photosynthesis、development and flowering. <BR></P>

Key words [hrpNCSDS001](#) [HarpinCSDS001](#) [clone](#) [gene chip analysis](#)

扩展功能	
本文信息	
▶	<a href="#">Supporting info</a>
▶	<a href="#">PDF(0KB)</a>
▶	<a href="#">[HTML全文](0KB)</a>
▶	<a href="#">参考文献</a>
服务与反馈	
▶	<a href="#">把本文推荐给朋友</a>
▶	<a href="#">加入我的书架</a>
▶	<a href="#">加入引用管理器</a>
▶	<a href="#">复制索引</a>
▶	<a href="#">Email Alert</a>
▶	<a href="#">文章反馈</a>
▶	<a href="#">浏览反馈信息</a>
相关信息	
▶	<a href="#">本刊中 包含“hrpNCSDS001”的相关文章</a>
▶本文作者相关文章	
·	<a href="#">张珏</a>
·	
·	<a href="#">曹茂林</a>
·	<a href="#">黄玉碧</a>
·	
·	<a href="#">吴伯骥</a>

通讯作者 吴伯骥 [wbjmlq8888@163.com](mailto:wbjmlq8888@163.com)