

作物遗传育种·种质资源

海岛棉GbNPR1基因全长cDNA的克隆及其在烟草中的表达

王旭静 窦道龙 王志兴 贾士荣

(生物所)

摘要 【目的】为棉花抗黄萎病基因工程育种提供新的基因源。【方法】以海岛棉为材料,利用同源序列法和RACE技术克隆海岛棉中SAR途径的主要抗病信号元件NPR1 (none expresser of PR gene)的全长cDNA序列。【结果】推导的氨基酸序列与已知NPR1的同源性较低(39%~57%),但在功能区的同源性较高(79.2%),GbNPR1蛋白中含有BTB和锚蛋白重复序列结构域,且在起始密码子上游存在2个W框。在拟南芥中,A.tNPR1起始密码子上游有3个W框,对诱导NPR1的表达和激活NPR1介导的植物防卫反应至关重要,锚蛋白重复序列则是NPR1实现其功能必不可少的。构建了组成型植物表达载体,通过农杆菌介导法导入烟草,转基因植株经PCR和Southern杂交检测,表明目的基因已整合到烟草基因组中。离体叶片接种法对转基因烟草进行抗病性鉴定,表明对烟草赤星病菌(*Alternaria alternata*)的抗性有明显提高。转基因烟草经T1代遗传分析发现,基因以单拷贝插入。【结论】本研究得到的基因为海岛棉中NPR1的同源基因。

关键词 [海岛棉](#) [NPR1基因](#) [转基因烟草](#) [赤星病](#) [抗病性](#)

收稿日期 2005-7-14 修回日期 2005-8-8

通讯作者 贾士荣

DOI 分类号

相关文章([海岛棉](#)):

[海岛棉零式果枝与长果枝品种间杂交F1和F2代产量和纤维品质性状的杂种优势分析](#)

[海岛棉零式果枝与长果枝品种间杂交F1和F2代产量和纤维品质性状的杂种优势分析](#)

[海岛棉DNA导入陆地棉栽培品种获得变异种质的初步遗传分析](#)

[海岛棉GbNPR1基因全长cDNA的克隆及其在烟草中的表达](#)

[细胞质雄性不育海岛棉的选育和细胞学观察](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML全文\]](#)

[发表评论](#)

[查看评论](#)