

园艺

桃PGIP蛋白基因片段的克隆、序列分析及在大肠杆菌中的表达

四川农业大学林学院园艺学院

收稿日期 2007-9-17 修回日期 网络版发布日期 2008-10-10 接受日期 2008-10-20

摘要 【目的】克隆桃 (*Prunus persica*) 多聚半乳糖醛酶抑制蛋白 (polygalacturonase-inhibiting protein, PGIP) 基因, 并进行原核表达研究。【方法】根据李属植物pgip保守区域设计1对特异引物, 以桃叶片总RNA为模板, 通过RT-PCR获得了约1 kb的cDNA片段, T/A克隆后进行序列测定, 并对该序列进行分析。随后将该蛋白成熟肽cDNA片段克隆到原核表达载体pET-32a(+)中, 构建融合表达质粒, 转化到*Escherichia coli* Rosetta-gami (DE3) pLysS中进行表达。【结果】测序结果显示, 桃多聚半乳糖醛酶抑制蛋白cDNA编码区长993 bp, 编码330个氨基酸残基, 命名为Pppgip。PpPGIP分子量为36.4 kD, 等电点为7.42, 信号肽为N端24个氨基酸残基, 具有7个潜在的N-糖基化位点。Pppgip与李属其它pgip核苷酸和氨基酸序列的同源性分别为93.2%~94.6%和89.7%~92.7%。同源树分析表明, 该基因明显区别于其它pgip, 与马哈利樱桃pgip的关系较近, 与寿星桃、桃栽培品种‘久保’等pgip的关系都较远。该基因所编码的蛋白质的三维结构含11个 α -螺旋和21个 β -折叠, 中心LRR结构域由10个串联的LRRs基序组成。原核表达产物经SDS-PAGE分析表明, 重组蛋白主要以包涵体形式出现。【结论】克隆了桃PGIP基因, 并可在大肠杆菌中表达。

关键词

[桃](#) [多聚半乳糖醛酶抑制蛋白](#) [基因克隆](#) [序列分析](#) [基因表达](#)

分类号

DOI:

通讯作者:
汤浩茹 htang@sicau.edu.cn
作者个人主页:

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(722KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含 “](#)

[桃” 的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [古英洪, 汤浩茹, 张义正](#)