

863课题进展

微生物蛋白激发子PeaT1的获得及诱导水稻抗旱性的初步研究

刘权^{1,2},李广悦¹,曾洪梅¹,杨秀芬¹,邱德文¹

1.中国农业科学院植物保护研究所,生物防治农业部重点开放实验室,北京 100081;2.黑龙江八一农垦大学,生命科学科技学院,黑龙江 大庆 163319

摘要:

PeaT1是来源于极细链格孢菌(Alternaria tenuissima)的一种蛋白激发子,具有促进植物生长和提高抗逆性的功能。为了进一步研究该激发子的功能,构建了表达该蛋白质的原核表达载体pET28a-peaT1,诱导表达获得大量目的蛋白质。利用AKTA蛋白质纯化系统,通过亲和层析、离子交换层析和分子筛等纯化技术,获得高纯度的PeaT1蛋白。用不同浓度的纯化蛋白处理水稻,进行抗旱性检测,结果表明PeaT1可明显提高水稻的抗旱性。

关键词: PeaT1;蛋白激发子;原核表达;纯化;抗旱性

Acquisition of Microbial Protein Elicitor PeaT1 and Preliminary Research on Inducing Drought Resistance of Rice

LIU Quan^{1,2}, LI Guang-yue¹, ZENG Hong-mei¹, YANG Xiu-fen¹, QIU De-wen¹

1.Key Laboratory of Biological Control of Ministry of Agriculture, Institute of Plant Protection, Chinese Academy of Agricultural Sciences, Beijing 100081|2.College of Life Science and Technology, Heilongjiang August First Land Reclamation University, Heilongjiang Daqing 163319, China

Abstract:

PeaT1, a protein elicitor isolated and purified from Alternaria tenuissima has been proved to possess the functions of promoting plant growth and increasing plant stress tolerance. In order to further study the functions of PeaT1, a prokaryotic expression vector pET28a-peaT1 was constructed to express and obtain amount of target protein. The PeaT1 was purified by several steps including affinity chromatography, ion-exchange chromatography and size exclusive chromatography. The effect of PeaT1 on enhancing drought resistance of rice was detected with different concentrations of PeaT1. The result showed that PeaT1 could significantly increase the drought resistance of rice.

Keywords: PeaT1 protein elicitor prokaryotic expression purification drought tolerance

收稿日期 2009-03-06 修回日期 2009-03-19 网络版发布日期 2009-06-15

DOI:

基金项目:

国家863计划项目(2006AA10A210);中央财政国家重点实验室自主课题专项经费(SKL2007SR14)资助。

通讯作者: 邱德文,研究员,主要从事蛋白质药物研究。E-mail: dewenqiu@hotmail.com

作者简介: 刘权,博士研究生,主要从事蛋白质药物研究。E-mail: liuquannk@gmail.com

作者Email:

参考文献:

本刊中的类似文章

文章评论

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(479KB)

[HTML全文]

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

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

PeaT1;蛋白激发子;原核表达;纯化;抗旱性

本文作者相关文章

PubMed

反馈

邮箱地址

人			
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="6609"/>