

研究报告

水稻中的磷转运蛋白基因在异源表达系统中的功能分析

郭 强^{1, #}, 孙淑斌^{1, #}, YU Ling², 徐国华^{1, *}

1 南京农业大学 资源与环境科学学院, 江苏 南京 210095; 2The Center for Cell and Molecular Signaling, School of Medicine, Emory University, Atlanta, GA 30322, USA; #共同第一作者; * 通讯联系人, E-mail: ghxu@njau.edu.cn

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 为了更好地研究植物在磷素吸收过程中的分子机制以及生物化学过程的变化, 将水稻中分离得到的一个磷转运蛋白基因 (OsPT6) 用于互补实验。互补实验结果表明, OsPT6能够与缺失磷转运功能的酵母突变体实现互补, 并在低磷条件下促进酵母突变体对磷的吸收。进一步分析表明OsPT6属于水稻Pht1家族运输蛋白基因, 所编码的蛋白对磷酸盐 (Pi) 的吸收Km值为96 $\mu\text{mol/L}$, 属于高亲和的磷转运蛋白。不同的酵母转化子对不同pH环境的响应实验显示, OsPT6是一个与质子相偶联的磷运输蛋白, 其吸收磷素的最佳pH为6.0。对OsPT6在人的胚胎肾细胞 (HEK293) 中的表达分析表明, 该基因能够编码蛋白并定位于细胞膜, 证明OsPT6的功能与酵母磷转运子PHO84相似, 是一个定位于细胞膜上的具有吸收转运磷素作用的运输蛋白。

关键词 [水稻](#) [磷转运蛋白](#) [酵母](#) [人胚胎肾细胞](#) [功能分析](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

ghxu@njau.edu.cn

作者个人主页: 郭 强^{1, #}; 孙淑斌^{1, #}; YU Ling²; 徐国华^{1, *}

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(1895KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“水稻”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [郭 强^{1, #}](#)
 - [孙淑斌^{1, #}](#)
 - [YU Ling²](#)
 - [徐国华^{1, *}](#)