

枯草芽孢杆菌抗脯氨酸结构类似物突变株的筛选及突变株proBA基因的克隆和序列分析

苗丽霞, 曹军卫, 刘瑞杰, 王友亮, 曾永辉

武汉大学生命科学院生物技术系;武汉 430072

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 利用亚硝基胍对枯草芽孢杆菌93151进行诱变处理, 获得了耐NaCl浓度达14%的突变株, 同时发现该突变株也是一个抗脯氨酸反馈抑制突变菌株. 其胞内自由脯氨酸的含量随着盐浓度的提高显著增加, 说明其对渗透压的耐受能力与胞内自由脯氨酸的含量紧密相关. 利用PCR方法克隆突变株的proBA基因, 得到一个约2.3kb的DNA片段, 序列分析表明该片段含有一完整的proB基因和部分proA基因. 与野生菌株的proB基因相比, 突变株proB基因中有3个碱基发生了改变, 其中一个碱基的变化(从起始密码子开始第781位由T→A)导致了一个氨基酸发生改变(Ser→Thr), 另外两个碱基变化为沉默位点突变. 将该proB基因转入大肠杆菌脯氨酸营养缺陷型菌株, 能够与其功能互补. 同时对部分proA基因序列分析发现, 其与proB基因头尾重叠, 在proA基因起始密码子上游第14个碱基处有一个类似于SD的序列, 其所编码的氨基酸序列与枯草芽孢杆菌168的同源性为77%。

关键词 [枯草芽孢杆菌](#) [突变](#) [proBA基因](#)

分类号

Abstract

Key words

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(523KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“枯草芽孢杆菌” 的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [苗丽霞](#)
- [曹军卫](#)
- [刘瑞杰](#)
- [王友亮](#)
- [曾永辉](#)