

生化工程专栏

组成型天冬氨酸转氨酶基因工程菌的构建与高效表达

宫长斌,徐娴,李霜,何冰芳

南京工业大学 制药与生命科学学院

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 天冬氨酸转氨酶AspAT是苯丙酮酸转氨制备L-苯丙氨酸的关键酶. 本研究将大肠杆菌中天冬氨酸转氨酶基因aspC克隆到3种不同质粒中, 构建组成型表达质粒pUC/P-aspC, pSE/P-aspC, pET/P-aspC, 并分别转化至6种常用的大肠杆菌宿主中. 通过对18种重组子的生长及产酶情况的分析, 比较了各种重组子生长压力、质粒稳定性与表达酶活的关系, 并经SDS-PAGE电泳分析AspAT的表达量, 筛选出高产AspAT的重组子BL21 (pET/P-aspC), 以该工程菌发酵液直接作为酶液, 以天冬氨酸和苯丙酮酸(20 g/L)为底物, 发酵液与底物以1:3的体积比转化生成L-苯丙氨酸16.2 g/L, 转化率高达80.1%. 该体系表达无需诱导, 转化无需添加辅酶PLP, 展现了良好的产业化前景.

关键词 [组成型表达](#), [天冬氨酸转氨酶基因](#), [天冬氨酸转氨酶](#), [L-苯丙氨酸](#), [磷酸吡哆醛](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [206385](#)

通讯作者:

gene121@163.com

作者个人主页: 宫长斌; 徐娴; 李霜; 何冰芳

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDE\(331KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“组成型表达,天冬氨酸转氨酶基因,天冬氨酸转氨酶,L-苯丙氨酸,磷酸吡哆醛” 的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [宫长斌](#)

· [徐娴](#)

· [李霜](#)

· [何冰芳](#)