

园艺

限氧与通氧条件下米根霉ADH突变株的碳代谢特性

郑志,姜绍通,罗水忠,李兴江,潘丽军,赵辛

合肥工业大学生物与食品工程学院

收稿日期 2005-10-21 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 【目的】乙醇脱氢酶(ADH)是米根霉发酵生产L-乳酸代谢途径中的支路关键酶,选育米根霉ADH突变株,降低ADH活力,可以提高乳酸转化率。【方法】利用亚硝基胍(NTG)诱变米根霉As3.3462,在含丙烯醇的YPD选择培养基上筛选获得ADH突变株,研究了突变菌株在限氧与通氧条件下的乙醇、乳酸、ADH与L-乳酸脱氢酶(LDH)的特性。【结果】获得11株ADH突变株,其中mut-2突变株在通氧和限氧条件下对乳酸的转化率比出发菌株分别提高了84.6%和175%,而对乙醇的转化分别下降了39.5%和59.8%。mut-2突变株的最大ADH活力在通氧和限氧条件下均比出发菌株降低,而LDH活力在限氧条件下显著增加,通氧条件下变化不明显。【结论】氧气的供给对米根霉发酵产L-乳酸的产物组成比例影响很大,限氧发酵条件下ADH活力提高,乙醇积累。结果还表明,通过筛选米根霉ADH突变株,是获得L-乳酸高产菌株的一种简单快速的有效手段。

关键词 [米根霉,ADH,乙醇,L-乳酸](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

郑志 zhengzhi1971@sina.com

作者个人主页: 郑志;姜绍通;罗水忠;李兴江;潘丽军;赵辛

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(329KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“米根霉,ADH,乙醇,L-乳酸”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [郑志](#)

· [姜绍通](#)

· [罗水忠](#)

· [李兴江](#)

· [潘丽军](#)

· [赵辛](#)