

1 研究报告

树干毕赤酵母戊糖发酵影响因素的研究

孔端男, 白合超, 曹贤婷, 吴博杰, 余世袁

南京林业大学化学工程学院; 江苏省生物质绿色燃料与化学品重点实验室, 江苏 南京 210037

收稿日期 2012-1-19 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 研究了树干毕赤酵母(*Pichia stipitis*)CBS 5776以木糖为单一碳源发酵生成乙醇的影响因素。结果表明,树干毕赤酵母发酵体系的初始酵母质量浓度、pH值和通风条件对其发酵性能有很大影响,发酵的最佳初始酵母质量浓度为5~7g/L,最佳pH值范围是4.7~5.5,250mL摇瓶发酵的最佳持液量为75mL,最佳摇床转速为150r/min。在2L发酵罐中,通风量为0.075L/min,即0.05L/(L·min)时,发酵时间为32h,最高乙醇质量浓度18.29g/L,乙醇得率83.2%;厌氧发酵的最高乙醇质量浓度19.09g/L,乙醇得率86.5%。因此,最优通风量为0~0.075L/min。pH值的提高和通风条件的改善可以使酵母对乙酸的耐受能力得到提高,在150r/min的转速、pH值为5时,提高通风量后,酵母乙醇得率比厌氧时提高了166.6%。纯糖实验得到的结果用以玉米秸秆酸性爆破模拟水解液定向驯化的酵母在含有乙酸的模拟糖液中发酵得到验证。

关键词 [树干毕赤酵母](#) [木糖](#) [发酵](#) [乙醇](#)

分类号 [TQ35](#) [TQ920.6](#)

DOI:

通讯作者:

余世袁,教授,博士生导师,研究领域为林产资源生物化学加工利用;E-mail: syu@njfu.edu.cn。 syu@njfu.edu.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (1191KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (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“树干毕赤酵母”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [孔端男](#)
- [白合超](#)
- [曹贤婷](#)
- [吴博杰](#)
- [余世袁](#)