

研究报告

杨木稀酸预处理液木糖发酵产乙醇工艺条件的研究

徐勇^{1,2}, 顾依娜¹, 范丽², 勇强^{1,2}, 余世袁^{1,2}, 曾韬¹

1. 南京林业大学 化学工程学院, 江苏 南京 210037;
2. 林木遗传与生物技术 教育部重点实验室, 江苏 南京 210037

收稿日期 2009-11-27 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 以1.0% H₂SO₄在150℃预处理杨木屑20min可水解溶出66.5%木聚糖和7.1%葡聚糖,生成以木糖为主、含有乙酸和甲酸等发酵抑制物的预处理液,脱毒后可采用*Candida shehatae* R发酵产乙醇,而*Pichia stipitis* NL23不能生长。减压蒸发加石灰中和法对预处理液的脱毒效果最佳,可脱除70.0%乙酸和40.0%甲酸,糖损失仅为5.0%~6.0%,*C. shehatae* R的耗糖率和乙醇得率可达到93.2%和83.6%。采用廉价的无机盐能够满足*C. shehatae* R发酵脱毒液的营养要求。由于包括乙酸和甲酸以外其它毒性物的抑制,*C. shehatae* R发酵脱毒液的适宜糖质量浓度为30.0g/L,发酵12h,耗糖率和乙醇得率为84.7%和75.3%,乙醇质量浓度达到最高值8.54g/L,同时生成6.08g/L木糖醇,*C. shehatae* R对木糖的利用未受葡萄糖的抑制。

关键词 [燃料乙醇](#) [木糖发酵](#) [杨木](#) [稀酸预处理](#) [休哈塔假丝酵母](#)

分类号 [TQ351.3](#)

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [徐勇^{1,2}](#); [顾依娜¹](#); [范丽²](#); [勇强^{1,2}](#); [余世袁^{1,2}](#); [曾韬¹](#)

扩展功能
本文信息
▶ Supporting info
▶ PDF(885KB)
▶ [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
相关信息
▶ 本刊中 包含“燃料乙醇”文章
▶ 本文作者相关文章
• 徐勇
• 顾依娜
• 范丽
• 勇强
• 余世袁
• 曾韬