

1 研究报告

黑曲霉全细胞生物催化制备没食子酸丙酯的研究

裴建军^{1,2}, 姚凌菱¹, 李迅^{1,2}, 赵林果^{1,2}

1. 南京林业大学化学工程学院, 江苏 南京 210037;
2. 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 2012-3-19 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 利用黑曲霉(*Aspergillus niger*)细胞作为全细胞生物催化剂,研究了催化没食子酸生成没食子酸丙酯的条件,探讨了有机溶剂、细胞预处理、底物浓度、反应时间和水分含量等因素在酶催化没食子酸丙酯合成中的影响,结果表明,苯是最佳溶剂,而菌丝体的含水量在80%时得率最高。在此基础上,选择菌丝量、没食子酸浓度、正丙醇体积分数和反应时间进行了正交试验,在200r/min、40℃的转化条件下得到的较佳催化组合为:25mL锥形瓶中加入10mL苯、0.5g菌丝、7mmol(0.0127g)没食子酸、7.3%(0.73mL)正丙醇组成的有机催化体系中,反应18h,没食子酸丙酯得率达到36.4%。该过程无需要纯化或者固定化酶,实现了没食子酸丙酯低成本、高得率的催化。

关键词 [没食子酸丙酯](#) [全细胞催化剂](#) [有机催化](#) [黑曲霉](#)

分类号 [TQ35](#) [Q939.9](#)

DOI:

通讯作者:

赵林果,博士生导师,主要从事生物质能源及生物催化等领域的研究。

作者个人主页:裴建军^{1,2}; 姚凌菱¹; 李迅^{1,2}; 赵林果^{1,2}

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#)(943KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#)(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“没食子酸丙酯”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [裴建军](#)
- [姚凌菱](#)
- [李迅](#)
- [赵林果](#)