

研究报告

黑曲霉发酵豆渣产酸性 β -葡萄糖苷酶及其水解京尼平苷的性质

王剑锋, 徐琼, 肖志强, 余奇峰, 钱皇辉, 熊飞飞

东华理工大学 生物系, 江西 抚州 344000

收稿日期 2010-7-8 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 利用单因素、正交试验考察了黑曲霉L菌株发酵豆渣产 β -葡萄糖苷酶的条件和酶解京尼平苷的特性。结果表明:2%豆渣适宜作为实验菌株液体发酵产酶培养基,当培养基中接种孢子浓度大于每毫升 2×10^5 个时,菌株产酶受发酵温度、装液量的影响显著,而不受接种量、摇床转速的影响,培养基初始pH值1.5时,菌株仍能正常产酶;优化的产酶培养基组成为豆渣1%、米糠1%和Tween 80 0.1%,初始pH值5.5;菌株在发酵温度28℃、装液量50mL(250mL摇瓶)、摇床转速150r/min的发酵条件下发酵120h,发酵液酶活为(200±10)U/mL。所产 β -葡萄糖苷酶水解京尼平苷的最适温度为55℃、最适pH值2.5、最佳水解时间15min;在该条件下酶的表现米氏常数(K_m)为1.35g/L,最大水解速率(V_{max})为26.45g/(L·min·mg),酶活半衰期为15min,50℃时大于60min;酶的水解活性受 Na^+ 、 Ca^{2+} 的显著激活,受 Mg^{2+} 、 Ba^{2+} 、 Cu^{2+} 、 Fe^{2+} 、 Hg^+ 、 Zn^{2+} 、 Mn^{2+} 等离子(10mmol/L)和葡萄糖、乙醇的抑制。

关键词 [\$\beta\$ -葡萄糖苷酶](#) [豆渣](#) [对硝基苯- \$\beta\$ -D吡喃葡萄糖苷](#) [京尼平](#) [黑曲霉](#)

分类号 [TQ351](#)

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: 王剑锋; 徐琼; 肖志强; 余奇峰; 钱皇辉; 熊飞飞

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#)(1108KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#)(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“ \$\beta\$ -葡萄糖苷酶” 的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [王剑锋](#)
- [徐琼](#)
- [肖志强](#)
- [余奇峰](#)
- [钱皇辉](#)
- [熊飞飞](#)