

枯草芽孢杆菌 SA-22 β -甘露聚糖酶的纯化及其特性

余红英¹ 孙远明^{2*} 王炜军³ 杨跃生³ 杨幼慧²

(¹ 广东工业大学轻工化工学院, 广州 510090; ² 华南农业大学食品学院; ³ 华南农业大学生命科学学院, 广州 510642)

摘要 利用硫酸铵沉淀、羟基磷灰石柱层析、Sephadex G-75 凝胶过滤和 DEAE-52 离子交换柱层析的方法, 将枯草芽孢杆菌 SA-22 β -甘露聚糖酶纯化了 30.75 倍, 同时, 该酶比活达到 34780.56 u/mg, 收率达到 23.43%。利用 SDS-PAGE 凝胶电泳和 Sephadex G-75 凝胶过滤的方法测得枯草芽孢杆菌 SA-22 β -甘露聚糖酶的分子量分别为 38 kD 和 34 kD。实验发现该酶的最适 pH 为 6.5, 在 pH 5~10 的范围内稳定; 该酶最适温度为 70℃, 在 50℃ 保温 4 h 后其活力不变, 在 60℃ 保温 4 h 后剩余酶活为 74.2%, 70℃ 的酶活半衰期为 3h。实验还发现 Hg^{2+} 对酶活力有明显抑制作用。该酶对槐豆胶和魔芋胶的 K_m 和 V_{max} 值分别为 11.30mg/mL, 4.76mg/mL 和 188.68($\mu\text{mol} \cdot \text{mL}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$), 114.94 ($\mu\text{mol} \cdot \text{mL}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$)。

关键词 β -甘露聚糖酶, 纯化, 特性

中图分类号 Q814.1 文献标识码 A 文章编号 1000-306(2003)03-0327-05

收稿日期 2002-11-11, 修回日期 2003-01-24。

* 通讯作者。 Tel 86-20-85283448; E-mail ymsun@sina.com