

细菌3-脱氧葡萄糖醛酮代谢酶的纯化及性质研究

Purification and Characterization of 3-Deoxyglucosone Metabolizing Enzyme From *Bacillus* sp. 2

投稿时间: 1999-2-5 最后修改时间: 1999-8-16

稿件编号: 20000222

中文关键词: [美拉德反应](#) [3-脱氧葡萄糖醛酮](#) [细菌](#) [还原酶](#) [纯化](#) [性质](#)

英文关键词: [Maillard reaction](#) [3-deoxyglucosone](#) [bacteria](#) [reductase](#) [purification](#) [characterization](#)

基金项目: 国家自然科学基金(29466012)和广西科学基金资助项目.

作者	单位
梁智群	广西大学工业测试实验中心, 南宁 530004
粟桂娇	广西大学工业测试实验中心, 南宁 530004
李湘萍	广西大学工业测试实验中心, 南宁 530004
莫柏立	广西大学工业测试实验中心, 南宁 530004
梁静娟	广西大学工业测试实验中心, 南宁 530004

摘要点击次数: 95

全文下载次数: 6

中文摘要:

细菌 *Bacillus* sp. 2 粗酶液通过 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 分级分离、Q Sepharose FF、Sephadex G-100(I)、Hydroxyapatite 和 Sephadex G-100(II) 柱层析分离, 纯化了一种以 NADPH 为辅酶的 3-脱氧葡萄糖醛酮(3-DG)代谢酶, 定性为 2-羰基醛还原酶. 纯化酶的比活力为 63.75 U/mg, 在 SDS-聚丙烯酰胺凝胶上显示一条蛋白质带. 该酶分子质量约为 32 ku, 酶反应最适 pH 约为 6.2, 在 pH 5~8, 温度 25~30°C 之间酶保持稳定; 该酶对 3-DG 的 K_m 为 2.3 mmol/L. 添加适量的 EDTA、巯基乙醇或二硫苏糖醇能明显提高酶的活性; 而碘乙酸、N-乙基顺丁烯二酰亚胺抑制酶的活性.

英文摘要:

A NADPH-dependent 3-DG metabolizing enzyme was isolated and purified to electrophoretic homogeneity from *Bacillus* sp. 2 by combined consecutive treatment consisting of ammonium sulfate fractionation, Q Sepharose FF, Sephadex G-100(I), Hydroxyapatite and Sephadex G-100(II) column chromatographies. The specific activity of purified 3-DG metabolizing enzyme was 63.75 U/mg. The molecular weight of the enzyme was about 32 ku. 2-Oxoaldehyde compounds were found to be specifically good substrate for this reductase. The optimum pH of the enzyme activity was 6.2. The enzyme was stable in the pH range from 5 to 8 and in the temperature range from 25°C to 30°C. The K_m for 3-DG was 2.3 mmol/L. Suitable amount of EDTA, β -mercaptoethanol and dithiothreitol enhanced the enzyme activity, but the activity of the enzyme was partially lost by adding iodoacetic acid or N-ethylmaleimide.

[查看全文](#)

[关闭](#)

[下载PDF阅读器](#)

您是第378283位访问者.

主办单位: 中国科学院生物物理研究所和中国生物物理学会 单位地址: 北京市朝阳区大屯路15号
服务热线: 010-64888459 传真: 010-64889892 邮编: 100101 Email: prog@sun5.ibp.ac.cn
本系统由勤云公司设计, 联系电话: 010-62862645, 网址: <http://www.e-tiller.com>
京ICP备05002794号