

论文

超嗜热古菌 *Sulfolobus tokodaii* 尿嘧啶营养缺陷型筛选条件的最优化及初步筛选

黄奇洪, 申玉龙, 倪金凤\*

山东大学微生物技术国家重点实验室, 山东 济南 250100

摘要:

超嗜热古菌 *Sulfolobus tokodaii* 隶属于古菌中的泉古菌 (Crenarchaea), 硫化叶菌属 (*Sulfolobus*)。野生型 *S. tokodaii* 尿嘧啶相关基因表达的乳清核苷酸转移酶和乳清苷单磷酸脱羧酶可以将5-氟乳清酸(5-FOA)转化成有毒物质5-氟尿嘧啶核苷酸, 导致野生型 *S. tokodaii* 无法正常生长。根据此原理, 通过对筛选条件如5-FOA的质量浓度、紫外诱变时间等的最优化, 运用微生物的自发突变或对其进行紫外照射等诱变方法, 初步筛选出 *S. tokodaii* 的尿嘧啶营养缺陷型菌株。

关键词: *Sulfolobus tokodaii* 菌种筛选 尿嘧啶营养缺陷型 5-氟乳清酸 紫外诱变

Optimization of selective conditions for the selection of uracil auxotrophs of thermophilic archaea *Sulfolobus tokodaii*

HUANG Qi-hong, SHEN Yu-long, NI Jin-feng\*

State Key Lab of Microbial Technology, Shandong University, Jinan 250100, Shandong, China

Abstract:

Thermophilic archaea *Sulfolobus tokodaii* was recognized as a species of the genus *Sulfolobus*, which belongs to Crenarchaea of Archaea. Orotate phosphoribosyl transferase and orotidine monophosphate decarboxylase, expressed by a uracil-related gene in the wild type of *Sulfolobus tokodaii*, could transform 5-fluoroorotic acid (5-FOA) to the toxic substance 5-fluorouridine monophosphate. Therefore, the wild-type strain could not grow normally. The selective condition was optimized based on this theory, such as the effective concentration of 5-FOA and the time of UV irradiation, and several uracil auxotrophs mutants of *S. tokodaii* were primarily obtained by spontaneous change or UV mutagenesis.

Keywords: *Sulfolobus tokodaii* strains selection uracil auxotrophs 5-FOA UV mutagenesis

收稿日期 1900-01-01 修回日期 1900-01-01 网络版发布日期 2006-10-24

DOI:

基金项目:

通讯作者: 倪金凤

作者简介:

本刊中的类似文章

Copyright 2008 by 山东大学学报(理学版)

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(OKB)

[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

文章反馈

浏览反馈信息

本文关键词相关文章

▶ *Sulfolobus tokodaii*

▶ 菌种筛选

▶ 尿嘧啶营养缺陷型

▶ 5-氟乳清酸

▶ 紫外诱变

本文作者相关文章

▶ 黄奇洪

▶ 申玉龙

▶ 倪金凤\*