



生物工程学报

CHINESE JOURNAL OF BIOTECHNOLOGY

Home 本刊首页 关于本刊 编委会 投稿指南 下载专区 期刊订阅 广告合作 常见问题 英文版

微生物发酵生产5-氨基乙酰丙酸研究进展

Advances in microbial production of 5-aminolevulinic acid

投稿时间: 2013-04-07

中文关键词:[5-氨基乙酰丙酸](#),[C4途径](#),[C5途径](#),[代谢工程](#),[大肠杆菌](#)

英文关键词:[5-aminolevulinic acid](#) [C4 pathway](#) [C5 pathway](#) [metabolic engineering](#) [Escherichia coli](#)

基金项目:国家自然科学基金 (Nos. 31200020, 31000054), 江苏省博士后科研资助计划项目 (No. 1101053C) 资助。

作者

单位

[康振](#) [江南大学 工业生物技术教育部重点实验室, 江苏 无锡 214122](#); [江南大学 生物工程学院, 江苏 无锡 214122](#)

[张俊丽](#) [江南大学 工业生物技术教育部重点实验室, 江苏 无锡 214122](#); [江南大学 生物工程学院, 江苏 无锡 214122](#)

[杨森](#) [江南大学 工业生物技术教育部重点实验室, 江苏 无锡 214122](#); [江南大学 生物工程学院, 江苏 无锡 214122](#)

[堵国成](#) [江南大学 生物工程学院, 江苏 无锡 214122](#); [江南大学 糖化学与生物技术教育部重点实验室, 江苏 无锡 214122](#)

[陈坚](#) [江南大学 生物工程学院, 江苏 无锡 214122](#); [江南大学 粮食发酵工艺与技术国家工程实验室, 江苏 无锡 214122](#)

摘要点击次数: 268

全文下载次数: 349

中文摘要:

5-氨基乙酰丙酸是生物体内吡咯生物合成途径的关键中间产物, 具有广泛的应用前景。文中从三方面归纳了国内外关于5-氨基乙酰丙酸的最新研究进展: 生产5-氨基乙酰丙酸的微生物筛选分离与诱变; 基于C4途径的微生物全细胞生物转化合成5-氨基乙酰丙酸; 基于微生物代谢工程改造构建高产5-氨基乙酰丙酸的工程菌株。最后, 预测了未来5-氨基乙酰丙酸的研究方向和焦点。

英文摘要:

5-aminolevulinic acid is the key intermediate of the tetrapyrrole biosynthesis pathway in organisms and has broad application potentials. This review summarized and discussed recent progress in microbial production of 5-aminolevulinic acid, including screening, isolation and mutation of microbes to produce 5-aminolevulinic acid; microbial whole-cell transformation to synthesize 5-aminolevulinic acid depending on the C4 pathway; construction of high-yield 5-aminolevulinic acid producing strains by metabolic engineering. Finally, future research directions in microbial production of 5-aminolevulinic acid were addressed.

康振,张俊丽,杨森,堵国成,陈坚.微生物发酵生产5-氨基乙酰丙酸研究进展[J].生物工程学报,2013,29(9):1214-1222

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)