

综述

木糖发酵酒精代谢工程的研究进展

刘巍峰, 张晓梅, 陈冠军, 刘春朝

山东大学生命科学学院微生物技术国家重点实验室

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 木糖发酵是生物转化木质纤维素产生酒精及其他化工产品最为重要的一环, 但自然界中缺少能将上述生物有效转化为乙醇的微生物菌种. 近年来, 根据代谢工程原理, 利用基因工程技术对酵母和细菌进行遗传改造, 或将木糖代谢途径引入传统的酒精发酵菌酿酒酵母及高酒精产生菌运动发酵单胞菌中, 从而拓展其底物利用范围; 或使原本可以利用多种糖底物的细菌获得选择性产生酒精的能力, 构建了各种不同类型的木糖发酵重组菌株. 虽然这些重组菌株在木糖转化酒精方面均显示出良好的应用前景, 但仍存在诸多问题. 有必要在对木糖代谢调控机制深入系统研究的基础上, 进一步改造现有菌株, 并结合生化工程技术对重组菌株发酵条件进行优化, 以实现高效生物转化木质纤维素原料制取乙醇. 本工作介绍了近年来代谢工程改造微生物菌种发酵木糖生产酒精的研究进展.

关键词 [木糖](#), [酒精](#), [代谢工程](#), [酿酒酵母](#), [细菌](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [205180](#)

通讯作者:

weifliu@sdu.edu.cn

作者个人主页: [刘巍峰](#); [张晓梅](#); [陈冠军](#); [刘春朝](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (210KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (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“木糖,酒精,代谢工程,酿酒酵母,细菌”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [刘巍峰](#)
 - [张晓梅](#)
 - [陈冠军](#)
 - [刘春朝](#)