



首页

新闻中心

通知公告

学术预告

常用下载

学术科研

师资队伍

人才培养

党建园地

仪器平台

当前位置: 首页 - 新闻中心 - 正文

新闻中心

## 祁庆生教授团队在非粮生物基丁二酸合成研究中取得重要进展

2024年07月27日 作者: 钟馥涛、崔志勇 编辑: 侯煜 审核: 祁庆生, 张伶俐 浏览量: 217

近日, 山东大学微生物技术国家重点实验室祁庆生团队在 **Bioresource Technology** 在线发表了题为 “Sustainable succinic acid production from lignocellulosic hydrolysates by engineered strains of *Yarrowia lipolytica* at low pH” 的学术论文。山东大学微生物技术国家重点实验室博士研究生钟馥涛、硕士研究生谷金红为共同第一作者, 山东大学祁庆生教授、卢雪梅教授、崔志勇副研究员为论文通讯作者, 山东大学为第一完成单位和通讯作者单位。

丁二酸作为一种高价值的C4平台化合物, 在化工、医药和可降解塑料等多个领域具有广泛的应用。然而, 传统生产方法依赖于不可再生的石油资源, 生产方法(图1)。研究团队通过过表达谷胱甘肽合成酶基因YIGsh2, 显著提高了解脂耶氏酵母菌株对这些抑制物的耐受性。通过这种改造, 工程菌株在摇瓶和5升规模的生物反应器中实现了较高浓度的丁二酸生产, 达到了45.34 g/L的产量和0.71 g/g湿糖的转化率。最终发酵液的pH值降至3.28, 为后续的下游分离和纯化过程提供了便利, 同时这在非粮生物质丁二酸的微生物发酵中是首次报道。该研究也为木质纤维素生物质资源的高值转化提供了重要的参考。

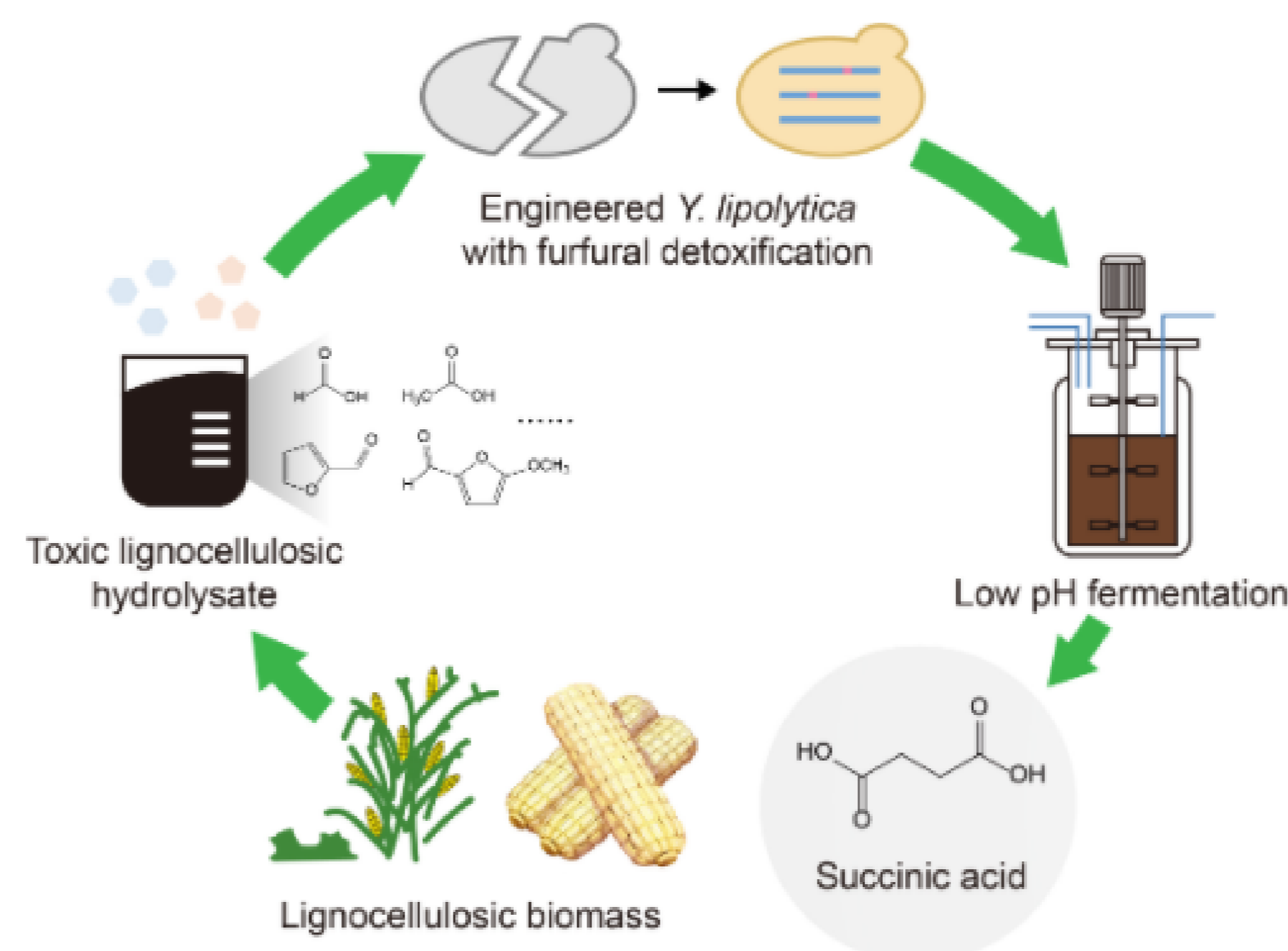


图1 解脂耶氏酵母工程菌株在低pH条件下从木质纤维素水解液中可持续生产丁二酸。

祁庆生教授团队长期从事可降解塑料单体丁二酸的绿色生物制造方面的研究工作, 相关成果已先后在Nature Communications, Metabolic Engineering, Bioresource Technology, Biotechnology for Biofuels等权威期刊上发表。该研究得到了国家重点研发计划(2021YFC2100500), 国家自然科学基金(22208192), 山东省重大科技创新项目(2022CXGC020712-4)的资助。

文章链接:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0960852424008708>

### 相关阅读:

- 微生物技术国家重点实验室2024年优秀大学生暑期夏令营成功...
- 祁庆生教授团队在非粮生物基丁二酸合成研究中取得重要进展
- 山海知微 | 日本京都大学Takane Katayama教授: Human mil...
- 基因编辑党支部赴新疆开展“传颂三五九旅精神, 争当先进模...
- 山海知微 | 钟娜: Two-stage sulfite steam pretreatment to ...
- 山海知微 | 胡劲光副教授: Biomass valorization via photo/el...
- 王海龙教授团队在微生物基因编辑技术研究领域取得新进展
- 即墨区生物医药及医疗器械产业链工作专班到实验室调研



山东大学微生物技术国家重点实验室

### 联系我们

地址: 山东省青岛市即墨区滨海路72号  
邮政编码: 266237  
邮箱: wswyb@sdu.edu.cn

扫一扫关注  
山东大学微生物技术国家重点实验室  
官方微信公众号

