反式乌头酸实现高效微生物合成

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/43417.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

反式乌头酸实现高效微生物合成。

反式乌头酸（*t*AA）是一种含不饱和双键的C_6
三羧酸，在生物基增塑剂、生物农药等领域展现出广阔的应用前景。

近期，中国科学院青岛生物能源与过程研究所研究团队在反式乌头酸微生物绿色制造方面取得进展。研究团队以工业柠檬酸生产菌株黑曲霉为底盘细胞，针对其与土曲霉工业菌种的代谢差异，采用“识别瓶颈，多模块协同”的多维代谢工程策略。通过异源合成途径重构、前体供应协同强化以及引入特异性外排蛋白强化产物外泌等模块协同优化，成功构建了高效合成反式乌头酸的黑曲霉细胞工厂。在50L发酵罐中，该工程菌的反式乌头酸产量达到109g/L，处于微生物合成领域领先水平。

研究系统建立了基于黑曲霉的反式乌头酸高效生物制造平台，揭示了“关键酶元件筛选—前体供应—线粒体转运—产物外排”多模块协同对丝状真菌高效合成有机酸的重要作用，为其他工业菌株的理性设计提供了理论借鉴。

相关研究成果发表在*Green Carbon*上。研究工作得到国家自然科学基金等的支持。

论文链接

反式乌头酸黑曲霉细胞工厂构建策略及发酵评估

研究团队单位：青岛生物能源与过程研究所

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发