
天津工生所等在大肠杆菌合成藏红花素方面取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/6119.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！

天津工生所等在大肠杆菌合成藏红花素方面取得进展。藏红花酸和藏红花素是藏红花中的主要活性成分，具有抗肿瘤、抗氧化、抗高血压、抗动脉粥样硬化和抗抑郁等多种药理作用，在医药、食品、保健、印染等领域具有广泛应用。

中国科学院天津工业生物技术研究所研究员毕昌昊、孙媛霞、张学礼带领的研究团队和华东理工大学进行合作，在大肠杆菌合成藏红花素方面取得进展。该研究首先在产玉米黄素的重组大肠杆菌中引入不同裂解双加氧酶CCD和醛脱氢酶ALD，构建了新的藏红花酸合成途径，同时运用RBS文库调控和CRISPR-Cas9技术进行调控表达优化，并通过建立合适的分离检测方法，筛选获得藏红花酸产量高达4.42mg/L(0.51mg/g DCW)的高产菌株。随后，研究人员将糖基转移酶UGTs代谢途径整合到藏红花酸大肠杆菌生产菌株中，成功获得藏红花素(crocin-5)细胞工厂。

该研究利用大肠杆菌构建了高效合成藏红花酸和藏红花素的细胞工厂，为这两种产品的规模生产奠定了基础。

该研究获得中科院重点部署项目、国家自然科学基金和中央高校基本科研基金资助。相关研究成果发表在Microbial Cell Factories杂志上。

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](https://www.iikx.com)转发