



www.most.gov.cn

我国科学家揭示聚酮合酶的C-N键形成机制

日期：2023年03月31日 14:48 来源：科技部生物中心 【字号：大 中 小】

聚酮合酶 (PKSs) 是自然界中一系列强大的多功能酶，能够合成具有广泛生物活性的天然产物，包括：抗生素，降胆固醇药，抗肿瘤药以及免疫抑制剂。由于其具有功能多样、结构复杂等特点，探究PKSs的基本催化机制一直是微生物天然产物合成，进而衍生新型药物的研究焦点之一。

通常情况下，聚酮合酶遵守着相同的基本合成原理：催化C-C键的形成。然而，在抗生素钙霉素合成途径的聚酮链释放步骤，存在一种潜在的、未被鉴定的C-N键形成现象。近日，上海交通大学生命科学技术学院、微生物代谢国家重点实验室研究团队在《Nature Communications》期刊上发表了题为“C-N bond formation by a polyketide synthase”的研究论文。研究团队通过组合分子遗传学、结构生物学、生物化学和分子动力学模拟等多种技术手段，鉴定并重构钙霉素合成途径中聚酮合酶CalA3催化的C-N键形成现象，解析CalA3与底物、产物的高分辨复合物三维结构，深入推动次生代谢巨型蛋白质机器的生物化学与结构研究。

该工作为理解聚酮合酶新颖的C-N键形成机理、衍生新型药物提供理论基础。

注：此研究成果摘自《Nature Communications》杂志，文章内容不代表本网站观点和立场，仅供参考。

扫一扫在手机打开当前页



打印本页

关闭窗口

政府网站
找错

版权所有：中华人民共和国科学技术部

办公地址：北京市海淀区复兴路乙15号 | 联系我们

邮政地址：北京市海淀区复兴路乙15号 | 邮政编码：100862

ICP备案序号：京ICP备05022684 | 网站标识码：bm06000001 | 建议使用IE9.0以上浏览器或兼容浏览器