

新闻中心

官方微信

全文搜索

新闻中心首页

图片新闻

要闻

科研进展

学术活动

人教动态

合作交流

党政工作

专家观点

媒体报道

当前位置： 首页 » 新闻中心 » 科研进展

微生物代谢途径中单加氧酶发挥作用的新机制被揭示

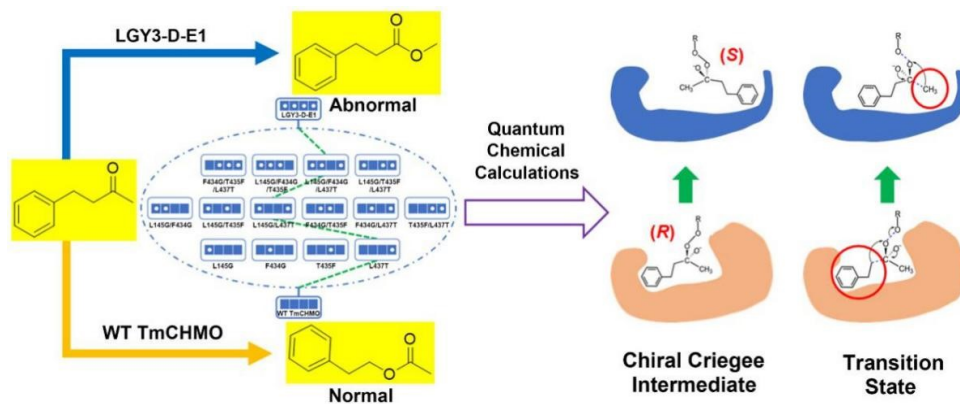
文章来源：中国农业科学院植物保护研究所 作者： 发布时间：2022-03-25

【字体： 大 中 小 】

分享：

院网信息发布与管理

近日，中国农业科学院植物保护研究所植物病害生物防治创新团队与国内外科研单位合作，解析了微生物代谢途径中Baeyer-Villiger单加氧酶发挥作用的新机制，相关研究结果在线发表在《美国化学会 催化 (ACS catalysis) 》上。



Baeyer-Villiger单加氧酶广泛参与微生物代谢产物的合成与降解过程，通过酶定向改造获得性能优良的突变体，改变微生物代谢产物的结构，从而提升其活性，这是目前创制微生物代谢产物农药的重要技术手段之一。然而，Baeyer-Villiger单加氧酶影响代谢产物结构的作用机制尚不清楚，影响了由该类酶参与的生物农药的开发。

该研究选取了一个前期报道的Baeyer-Villiger单加氧酶突变体作为研究对象，系统分析了不同突变位点之间的相互作用，并构建不同突变位点组合的进化路径。在此基础上，采用量子化学计算模拟的方法成功解析了Baeyer-Villiger单加氧酶影响代谢产物结构的作用机制：酶活性中心空间结构的改变会影响关键过渡态中间体的立体构型，从而产生不同结构的产物。该成果为Baeyer-Villiger单加氧酶的进一步改进和应用奠定了基础，为推动其在微生物代谢产物农药中的应用提供了理论指导。

相关研究得到国家自然科学基金和中国农科院科技创新工程等项目的资助。

原文链接：

<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acscatal.2c00415>

[打印本页](#)

[关闭本页](#)



[网站地图](#) | [联系我们](#) | [公众问答](#) | [网站纠错](#)

主办：中国农业科学院 承办：中国农业科学院农业信息研究所 地址：北京市海淀区中关村南大街12号 邮编：100081

Copyright © 中国农业科学院 京ICP备10039560号-5 京公网安备11940846021-00001号