

首页 | 机构概况 | 机构设置 | 研究队伍 | 科研成果 | 国际交流 | 教育培训 | 院地合作 | 党群园地 | 创新文化 | 信息公开 | 科学传播

新闻动态

- 图片新闻
- 综合新闻
- 学术活动
- 科技动态

您现在的位置: 首页 > 新闻动态 > 科技动态

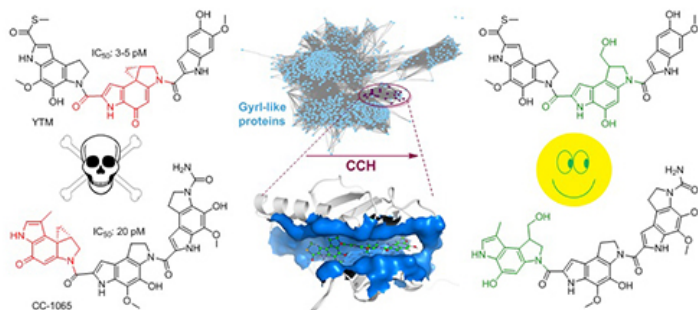
上海有机所在高活性天然产物生物合成中发现新的自抗性机制

2017-12-06 生命有机化学国家重点实验室 | 【大】 【中】 【小】 【打印】 【关闭】

GyrI-like蛋白广泛存在于原核与真核生物中, 被注释为小分子结合蛋白。近期, 上海有机化学研究所生命有机化学国家重点实验室唐功利研究员课题组与周佳海研究员课题组以及瑞士洛桑联邦理工学院EPFL的裴曙光合作, 以抗肿瘤抗生素谷田霉素(YTM)和CC-1065为研究对象, 报道了GyrI-like家族的一个亚家族蛋白具有水解YTM和CC-1065环丙基的特性, 这类酶(cyclopropanoid cyclopropyl hydrolase, CCH)能够赋予微生物对YTM和CC-1065的抗性。相关成果已于2017年11月14日在线发表于《自然·通讯》上(Nat. Commun. 2017, DOI: 10.1038/s41467-017-01508-1)。

谷田霉素家族化合物是一类来源于微生物、含有环丙烷药效团的高活性天然产物, 目前包括YTM、CC-1065和多卡霉素。这些化合物主要是对细胞内的遗传物质DNA进行烷基化修饰, 从而达到杀死细胞的目的(IC₅₀为pM级)。唐功利课题组长期以来致力于谷田霉素家族化合物的生物合成研究, 此次发现是相关人员继克隆了YTM(J. Am. Chem. Soc., 2012, 134, 8831)和CC-1065(ACS Chem. Biol., 2017, 12, 1603)的生物合成基因簇, 以及揭示DNA糖苷酶YtkR2开启DNA修复机制(Angew. Chem. Int. Ed., 2012, 51, 10532)以来取得的又一突破。唐功利课题组的袁华副研究员和周佳海课题组的张金儒博士为共同第一作者。

该工作得到国家自然科学基金委、上海市科委和中国科学院战略性先导科技专项(B类)等经费的大力资助。



谷田霉素生物合成研究中揭示了GyrI-like家族的环丙基水解酶赋予了微生物对YTM和CC-1065的抗性



版权所有: 中国科学院上海有机化学研究所 Copyright © 2002-2009
地址: 上海市零陵路345号 沪ICP备05005485号

