



中国科学院  
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

面向世界科技前沿，面向国家重大需求，  
国家创新人才高地，率先建成国际一流科技

[首页](#)[组织机构](#)[科学研究](#)[成果转化](#)[人才教育](#)[学部与](#)[首页 > 科研进展](#)

## 成都生物所在喜树碱生物合成研究

2019-07-08 来源：成都生物研究所

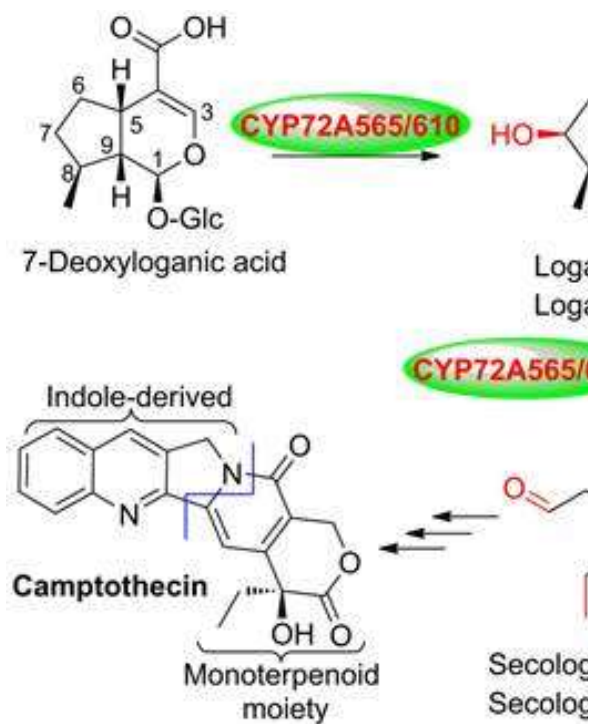
喜树碱 (Camptothecin)，是从我国特有植物喜树中分离鉴定的单萜吲哚生物碱，具有治疗小细胞肺癌、卵巢癌等几十种常见肿瘤的药物。

中国科学院成都生物研究所天然产物与临床转化重点实验室罗应刚课题组于近期通过分析P450酶CYP72A565和CaCYP72A610：它们催化loganin的C-7与C-8之间的C-C键断裂反应，受loganin为底物，CYP72A565和CaCYP72A610还可催化loganic acid发生C-C键断裂生成：CrDL7H在亲缘关系上非常近，且序列相似度也较高，作者推测CYP72A565和CaCYP72A610/CaCYP72A610的确可以催化7-deoxyloganic acid发生区域和立体选择性地C-7位羟基化反应。CYP72A565和CaCYP72A610是具有催化7-deoxyloganic acid的C-7羟化和loganic acid / loganin的C-7位羟基化反应，揭示了喜树碱生物合成过程中的两步连续反应。

比较代谢组分析结果表明loganic acid、secologanic acid、strictosidinic acid存在于喜树碱生物合成过程中，但并未检测到。

该工作的完成不仅发现了具有新颖双功能的P450酶，同时也为喜树碱的生物合成过程研究提供了重要线索。Enzymes Involved in Camptothecin Biosynthesis 为题发表于ACS Chemical Biology (2019, 14, 1234-1241)。该工作得到国家自然科学基金 (21172216)、中科院 (ZSTH-003) 和四川省应用基础研究项目 (2017JQ0001) 的支持。

[论文链接](#)



合成路径

上一篇： 广州地化所改进地质样品中黑碳的测定方法

下一篇： 地质地球所揭示铜镍矿床的岩浆就位与结晶过程

© 1996 - 2019 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号

联系我们 地址：北京市三里河路52号 邮编：100864

