
昆明植物所等在醌类天然产物仿生全合成研究中获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/12180.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！

“苯烯莫德”是新一代的消炎药物，目前主要用于治疗多种自身免疫疾病，如银屑病、牛皮癣、湿疹等过敏性疾病。2020年2月，耶鲁大学Jason M.

Crawford团队于强氧化还原条件与富营养状态的*P.Luminescens*

中首次分离两种苯烯莫德二聚体天然产物：carbocyclinone-534和duotap-520，前者有一定的抑制分枝杆菌生长的作用，后者有显著的抗金葡菌和肠粪球菌活性。同时，该团队提出了carbocyclinone-534可能的生源路径（*Angewandte Chemie International Edition*, 2020, 59, 7871-7880.）。

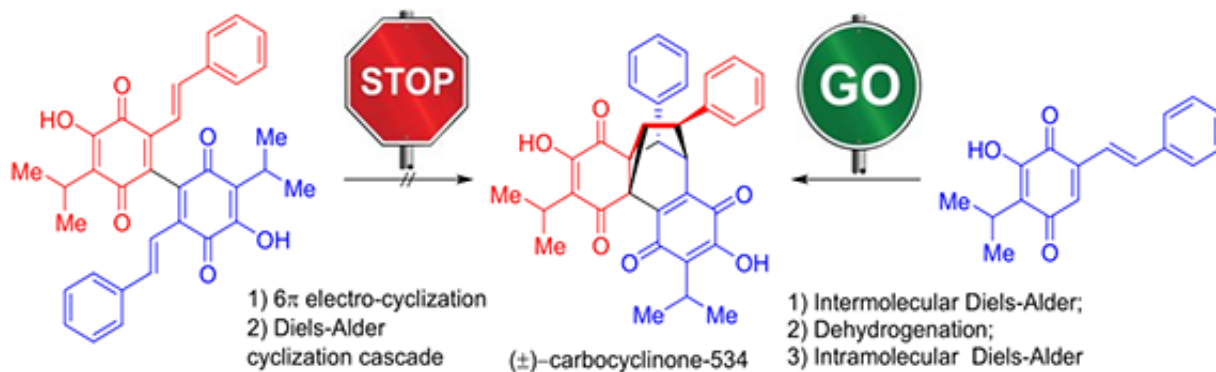
中国科学院昆明植物研究所天然产物合成化学团队邓军课题组近年来专注于醌类天然产物仿生全合成研究，考虑到上述两个分子独特的分子结构和良好的生物活性，课题组对其开展了全合成研究。

研究首先通过威斯迈尔反应、HWE反应等6步反应高效合成三酚中间体，随后通过铁氰化钾氧化一步构建重要中间体羟基醌类二聚产物，最后通过碘与二价铜的催化脱氢完成了carbocyclinone-534的全合成。在以最长线性步骤8步完成该分子仿生全合成的同时，结合一系列验证实验，更正了Jason M. Crawford团队所提出的carbocyclinone-534的生源路径。

通过F-C烷基化、HWE反应等6步反应高效合成苯烯莫德单体，并发现其与三酚中间体在铁氰化钾和氢氧化钾的条件下完成duotap-520的合成，研究人员也通过一系列机理验证反应验证了该反应的机理。

相关研究成果以Biomimetic Total Synthesis of (\pm)-Carbocyclinone-534 Reveals Its Biosynthetic Pathway为题，作为封面文章发表在[Organic Letters](#)

上。昆明植物所18级硕士生曲春雷和18级博士生龙先文为论文的共同第一作者，邓军和南开大学教授薛小松为论文的共同通讯作者。研究工作得到国家自然科学基金、中科院“西部之光”和云南省重点项目等的资助。



昆明植物所等在醌类天然产物仿生全合成研究中获进展

研究团队单位：昆明植物研究所

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](http://www.iikx.com)转发