



## 我国学者在天然产物全合成方面取得系列进展

日期 2023-09-13 来源: 化学科学部 作者: 丁三元 付雪峰 【大中小】 【打印】 【关闭】

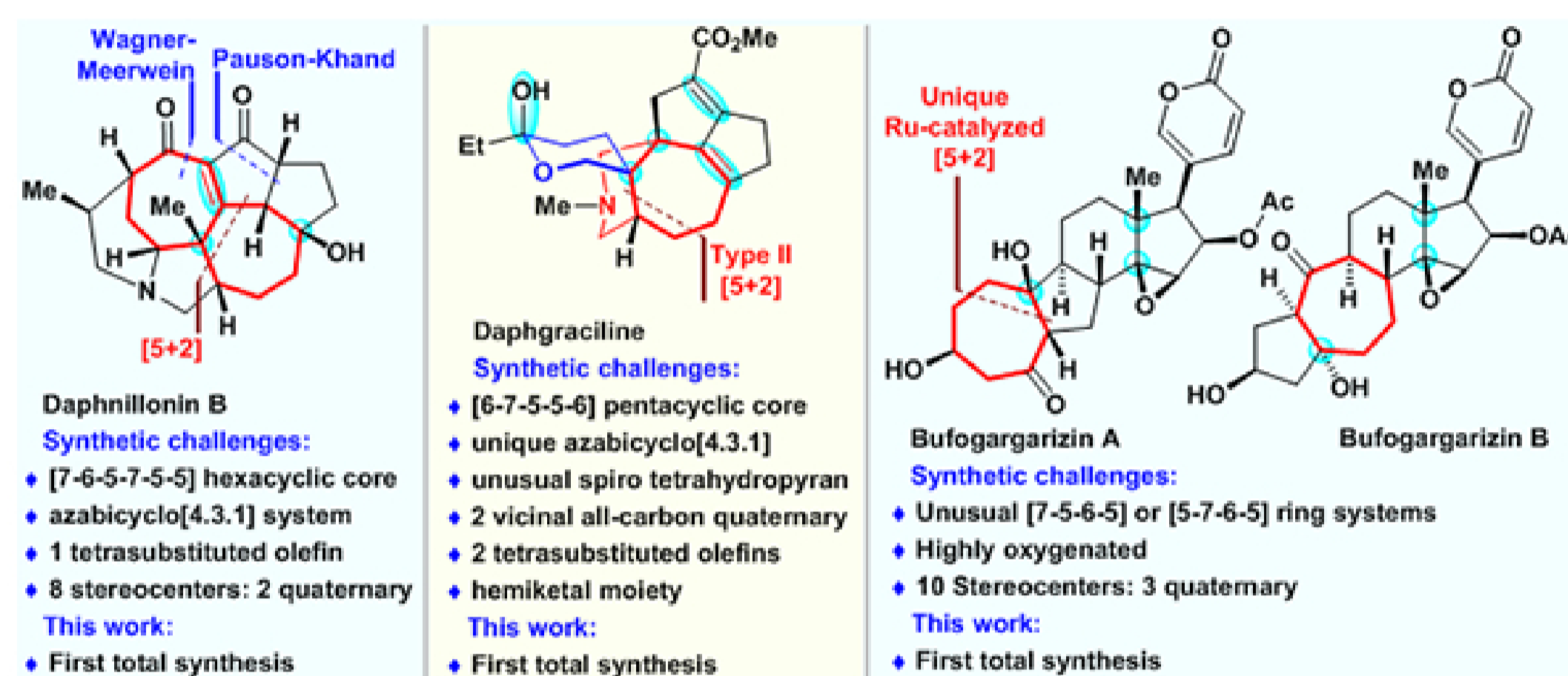


图 Daphnillonin B、Daphgraciline、Bufogargarizins A-B的全合成示意图

在国家自然科学基金项目（批准号：22225102）等资助下，南方科技大学李闯团队在高难度天然产物 Daphnillonin B、Daphgraciline以及Bufogargarizins A-B的全合成方面取得系列进展，研究成果在《美国化学会志》（Journal of the American Chemical Society）上连续发表三篇论文。相关论文链接：  
<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/jacs.3c03755>; <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/jacs.2c09548>;  
<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/jacs.2c13494>。

天然产物及其衍生物是创新药物的主要来源，也是生物医学研究的重要工具分子。目前，约50%的临床应用药物都直接或间接来源于天然产物，如抗癌药物紫杉醇，心脏病药物地高辛，抗疟药物青蒿素等。天然分子Daphnillonin B、Daphgraciline以及Bufogargarizins A-B均具有复杂、新颖的多环结构（包括七元中环），含有多个手性中心，因此这些分子的合成具有很大的挑战性（图），尚无全合成报道。

南方科技大学李闯团队发展了温和的[5+2]反应以及新颖的VECP [5+2]反应，并以此为关键反应，快速构建了目标分子的核心骨架与多个手性中心，然后经过相应的官能团转化，分别实现了天然分子Daphnillonin B、Daphgraciline、Bufogargarizins A-B的首次全合成（图），这些工作为Calyciphylline A类、Daphnocyclidin类、Yuzurine类虎皮楠生物碱以及Bufogargarizin类的高效全合成提供了新策略，且为后续开展创新药物的进一步药物化学研究奠定了物质基础。

机构概况: 概况 职能 领导介绍 机构设置 规章制度 专家咨询 评审程序 资助格局 监管工作

政策法规: 国家科学技术相关法律 国家自然科学基金条例 国家自然科学基金规章制度 国家自然科学基金发展规划

项目指南: 项目指南

申请资助: 申请受理 项目检索与查询 下载中心 代码查询 常见问题解答 科学基金资助体系

共享传播: 年度报告 中国科学基金 大数据知识管理服务 优秀成果选编

国际合作: 通知公告 管理办法 协议介绍 进程简表

信息公开: 信息公开制度 信息公开管理办法 信息公开指南 信息公开工作年度报告 信息公开目录 依申请公开

相关链接 政府 新闻 科普