

---

# 南海海绵来源杂色曲霉中新颖活性天然产物研究取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/4817.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！

南海海绵来源杂色曲霉中新颖活性天然产物研究取得进展。海洋蕴藏着丰富的生物资源，是新颖活性天然产物的重要来源。目前从海洋中获取的天然产物数量已达到3.5万个，海洋天然产物的特殊结构和生物活性使其成为新药研发中先导化合物的新源泉。海洋微生物作为海洋生物中最为丰富的类群，具有资源丰富、遗传可控、样品采集而不破坏环境等优势，挖掘海洋微生物来源新颖活性天然产物对于海洋药物研发具有重要意义。

近日，中国科学院南海海洋研究所热带海洋生物资源与生态重点实验室刘永宏研究团队在海绵来源微生物的新颖活性天然产物研究中取得新进展。团队从南海美丽属海绵来源的杂色曲霉 *Aspergillus versicolor* SCSIO

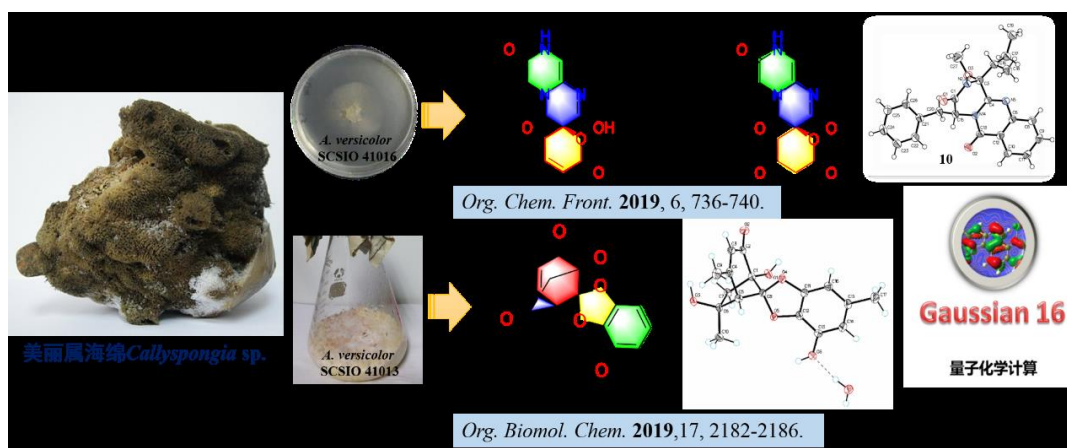
41016中分离鉴定了12个二酮哌嗪类生物碱，含10个新化合物。化合物pyranamides A-D (1-4) 和secopyranamide C (5)为首次报道的C环为吡喃环或开环的二酮哌嗪类衍生物。综合运用量子化学计算(NMR和ECD计算)以及X-ray单晶衍射分析等多种策略，成功解析了新颖吡喃螺环二酮哌嗪的绝对构型。部分化合物显示对多种肾癌细胞具有一定的细胞毒活性。以上成果发表在中国化学会和英国皇家化学会合办的有机化学期刊Organic Chemistry Frontiers上，团队博士生罗小卫为论文第一作者，研究员刘永宏和周雪峰为共同通讯作者。

同时，团队从另一株海绵来源杂色曲霉SCSIO

41013中分离鉴定一个具有桥环结构的6/5/5/6四环螺环缩酮新骨架versispiroketal A，并通过ECD计算和X-ray单晶衍射分析确定其独特的化学结构以及绝对构型。活性评价显示versispiroketal A对多种肿瘤细胞具有一定的细胞毒活性。以上成果发表在英国皇家化学会期刊Organic & Biomolecular

Chemistry上，随后被天然产物领域期刊《天然产物报告》作为热点化合物进行报道(Nat. Prod. Rep., 2019, 36, 556-560)。团队印度籍博士生Limbadri Salendra和罗小卫为论文共同第一作者，刘永宏为通讯作者。

两篇论文分别报道了南海海绵杂色曲霉来源的吡喃螺环二酮哌嗪和具桥环的螺环缩酮类新骨架活性天然产物，是团队在海绵共附生微生物来源新颖天然产物研究中的代表性工作。该研究工作得到国家自然科学基金项目、广东省促进经济发展专项和广州市珠江科技新星专项等资助。



两株海绵来源杂色曲霉中新颖天然产物结构及其绝对构型

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