南海海洋所在海绵真菌中发现“皇冠”分子

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/6765.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！

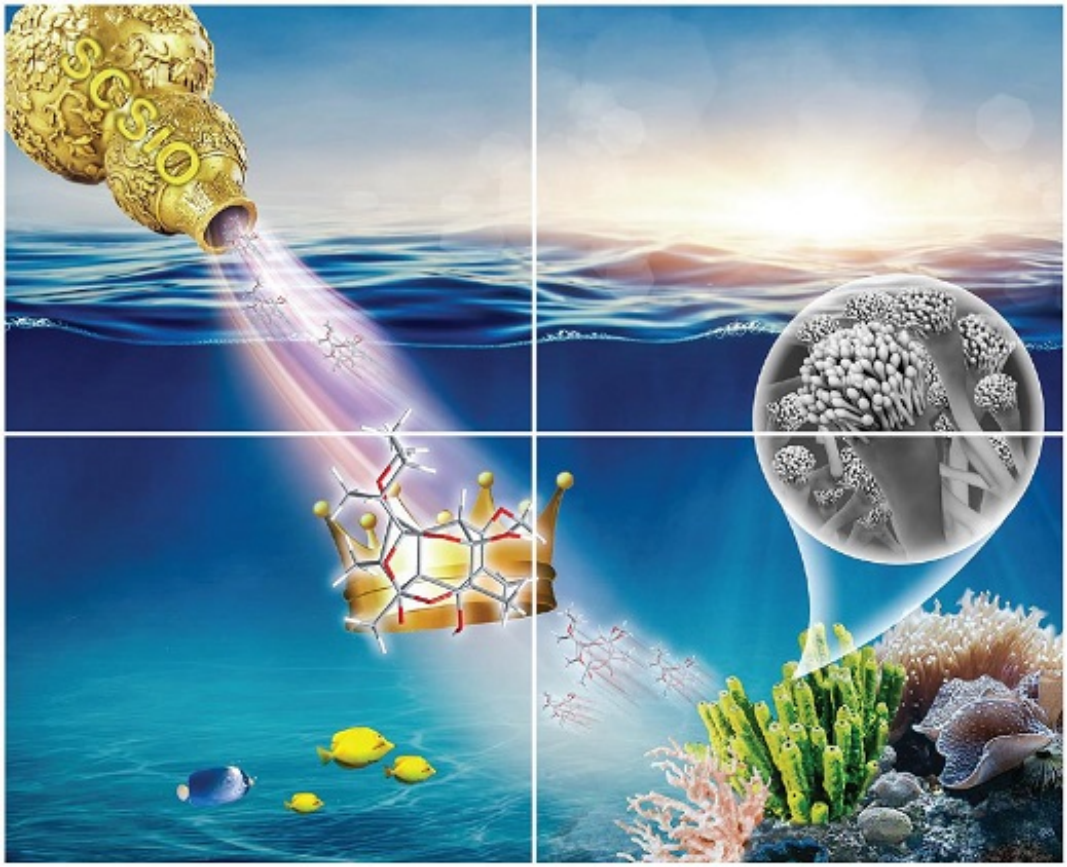
南海海洋所在海绵真菌中发现“皇冠”分子。近日，中国科学院南海海洋研究所刘永宏研究团队在英国皇家化学学会期刊Organic Chemistry Frontiers(《有机化学前沿》)上以封面文章发表最新研究论文：Phloroglucinol heterodimers and bis-indolyl alkaloids from the sponge-derived fungus Aspergillus sp. SCSIO 41018。

海洋环境独特，蕴藏着丰富的微生物资源，海洋微生物具有物种多样性、遗传多样性、代谢产物化学多样性等特点。近年来，越来越多的海洋天然产物化学家将研究焦点由大型海洋动植物转移至海洋微生物上，因此海洋微生物成为新颖活性次级代谢产物的重要来源。海洋微生物分布广泛，海洋动植物表面或内部组织、海水、深海沉积物、热液口和冷泉等生境都能发现其踪迹，是新功能生物活性物质的重要源泉。

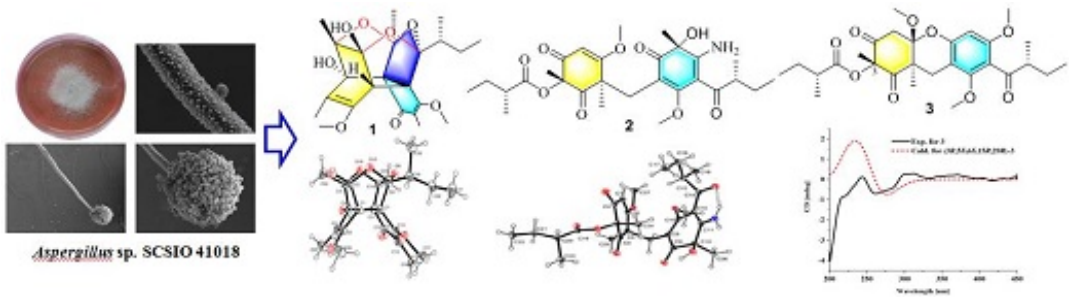
研究团队长期致力于海洋活性物质研究，以海洋天然产物化学研究为基础，以海洋微生物中防治重要疾病创新药物先导结构的发现与优化为主要研究方向，先后从海洋微生物中发现多种活性物质：西沙海绵节菱孢菌中发现具有显著抗肿瘤活性的吡啶酮生物碱(Organic Letters, 2015);印度洋深海沉积物来源真菌中获得具有抗炎活性的硝基苯酯反式环氧酰胺二聚体(Organic Letters, 2016);海南红树林来源链霉菌中发现含有哌嗪酸片段的新颖环六肽(Organic Letters, 2018)。其中具有抗肿瘤活性的吡啶酮生物碱arthpyrone A和抗炎活性的硝基苯反式环氧酰胺二聚体chrysamide A等多个新颖分子，被Nat. Prod. Rep.评为热点化合物。

近期，刘永宏研究团队从北部湾海绵共附生真菌Aspergillus sp. SCSIO 41018的发酵产物中分离鉴定3个间苯三酚类异质二聚体gilluones A – C (1 – 3)，其中gilluone A (1)为自然界较为罕见的类似“皇冠”笼状结构，由两个缩酮和一个半缩酮结构片段组成;gilluones B 和C (1, 2) 为乙酰化间苯三酚异质二聚体，且gilluone B (2) 间苯三酚中的一个酮羰基发生转氨。生物活性评价显示化合物对五株人源肿瘤细胞具有不同程度的细胞毒活性。综合利用X-ray单晶衍射，ECD计算和Mosher法确定新化合物的立体绝对构型。这些发现丰富了间苯三酚化合物的化学和活性多样性。

该论文通讯作者为南海海洋所研究员刘永宏和副研究员王俊锋。该研究得到国家自然科学基金、中科院南海生态环境工程创新研究院专项、广东省促进经济发展专项和广州市珠江科技新星专项等共同资助完成。



北部湾海绵真菌中“ 皇冠 ”分子的发现



北部湾海绵共附生真菌中间苯三酚类异质二聚体gilluones A – C (1 – 3)

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转发