海洋真菌来源活性次级代谢产物研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/41506.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！

海洋真菌来源活性次级代谢产物研究获进展
。真菌是活性天然产物的重要来源，能够产生结构丰富、类型多样的次级代谢产物。其中，聚酮-萜类杂合来源的混源萜因融合了聚酮和萜类两类生物合成途径的特征，形成了高度多样化的复杂骨架，并具有广泛的生物活性。根据结构特征及生物合成来源，真菌混源萜可分为多种类型。其中，andrastin类和austalide类混源萜，因具骨架结构新奇、生物活性广泛，一直受到国际天然产物研究领域的高度关注。海洋真菌长期生存于高盐、无光照、低温、低氧及营养匮乏等极端环境中，在长期适应过程中形成了独特的代谢调控机制，通过合成多样化次级代谢产物实现环境适应，是海洋药物及先导化合物发掘的重要战略资源。

近日，中国科学院南海海洋研究所等科研团队在海洋真菌来源活性次级代谢产物研究中取得进展。

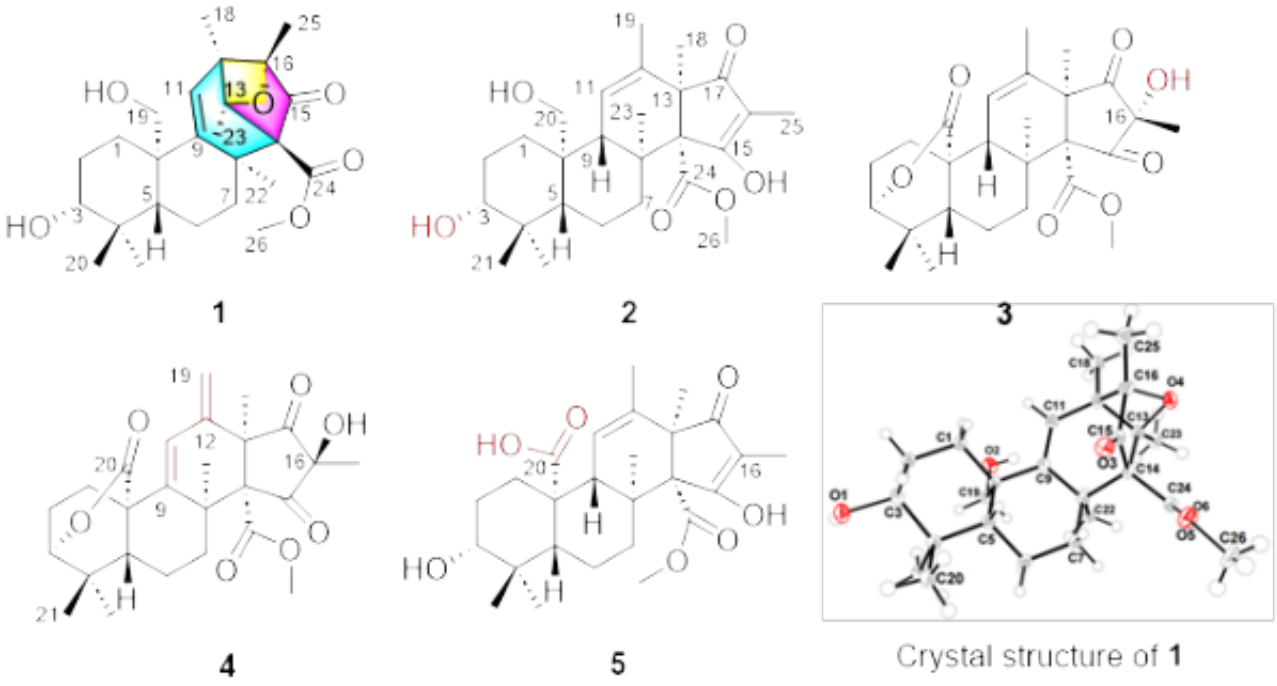
团队针对一株大亚湾来源真菌*Penicillium* sp. DF71开展了系统的次级代谢产物研究，通过发酵培养基优化和多种色谱分离技术，从*Penicillium* sp. DF71的发酵产物中获得12个化合物。研究人员结合核磁共振波谱、电子圆二色光谱及单晶X射线衍射等技术，确定了化合物的平面结构及立体构型。其中，化合物1（Dfpenicimeroterpenoid A）具有罕见的6/6/6/4/5五环稠合骨架，为新骨架化合物；化合物2－5为具有6/6/6/5四环骨架的andrastin类新杂萜化合物。

团队进一步基于同系物的结构特征与生物合成逻辑，推导了化合物1的生源合成途径，为深入理解该类复杂天然产物的形成机制提供了新线索。

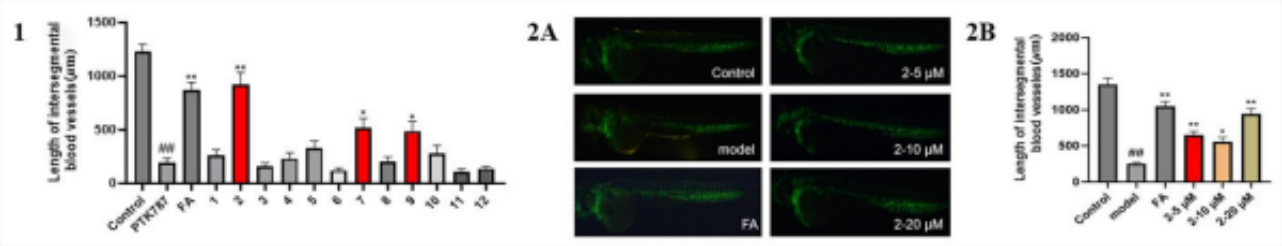
基于斑马鱼模型的体内活性评价实验显示，新化合物Dfpenicimeroterpenoid B(2)在20mmol/L浓度下可明显促进血管生成。该研究为开发具有促血管生成作用的活性分子，探索其在心血管疾病及慢性难愈合创面修复领域的应用价值奠定了新的研究基础。

相关研究成果发表在《有机化学通讯》（*Organic Letters*）上。

论文链接



海洋真菌*Penicillium* sp.DF71来源的新颖混源萜的化学结构和单晶结构



杂萜类化合物促进斑马鱼血管的生成活性

研究团队单位：南海海洋研究所

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转发