
海绵共附生毛球腔属真菌活性代谢产物及降脂机制研究取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/10540.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！

海绵是多孔滤食性无脊椎动物，是大量海洋微生物的栖息地，是海洋珊瑚礁生态系统的重要组成部分。海绵自身物理防御差，海绵共附生的微生物往往能够产生活性代谢产物来协助海绵抵抗捕食者，这些代谢产物结构独特，生物活性丰富，是海洋药物及其先导化合物的重要来源。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和广东省海洋药物重点实验室刘永宏团队长期从事海洋微生物活性天然产物研究，对采自徐闻的美丽属海绵来源毛球腔属真菌进行了次级代谢产物研究，近期在呋喃酮类化合物降脂机制研究方面取得进展。

研究团队从毛球腔属真菌SCSIO41009中分离发现多个新颖多样的聚酮类结构，其中Setosphalides A和B为首次发现具有5,5螺环缩酮类骨架的苯醌类衍生物，部分化合物显示有抗菌、抗氧化活性。该成果于2018年8月9日，在《天然产物杂志

》(Journal of Natural Products

)上。在此基础上，通过与潍坊医学院创新药物研发中心教授宋伟国和郭守东合作，研究人员对这些聚酮类结构进行了降血脂活性研究。通过以LXR 和PPAR 为靶标的体外模型筛选，发现其中新颖呋喃酮化合物5-hydroxy-3-methoxy-5-methyl-4-butylfuran-2(5H)-one降低胆固醇的效果优于阳性对照药物非诺贝特，降低甘油三酯的效果优于LXR 激动剂T0901317，且细胞毒性远低于阳性对照T0901317，研究其机制发现该呋喃酮化合物可以促进胆固醇外排，并可影响胆固醇逆向转运过程中关键基因和蛋白的表达，从而起到良好的降脂活性，该研究揭示了呋喃酮化合物在降脂和

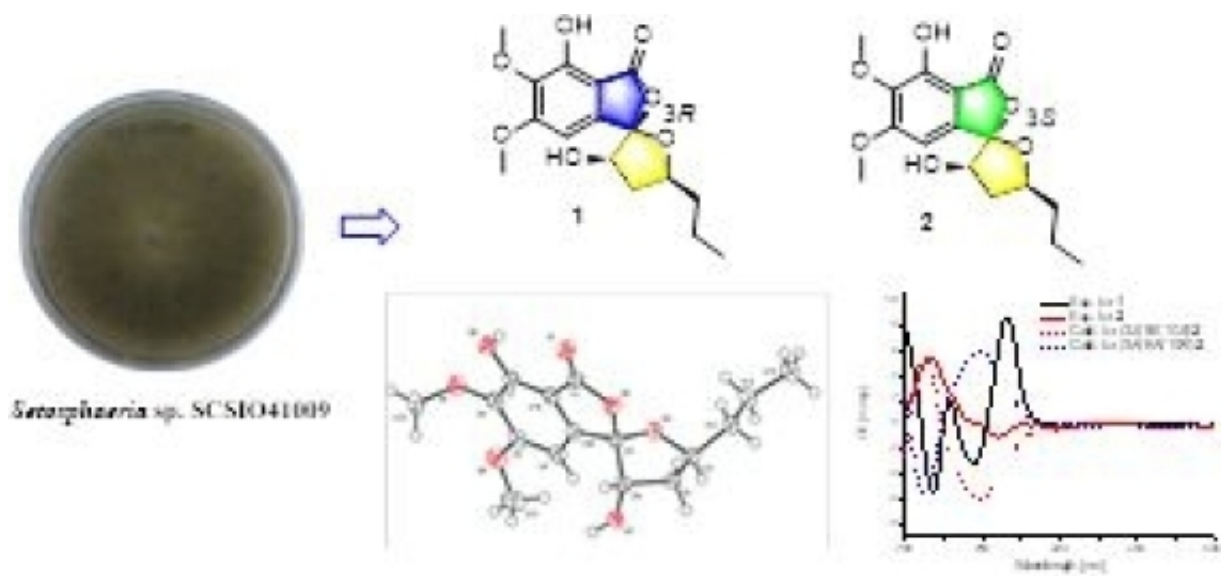
抗动脉粥样硬

化方面的药用价值。该成果

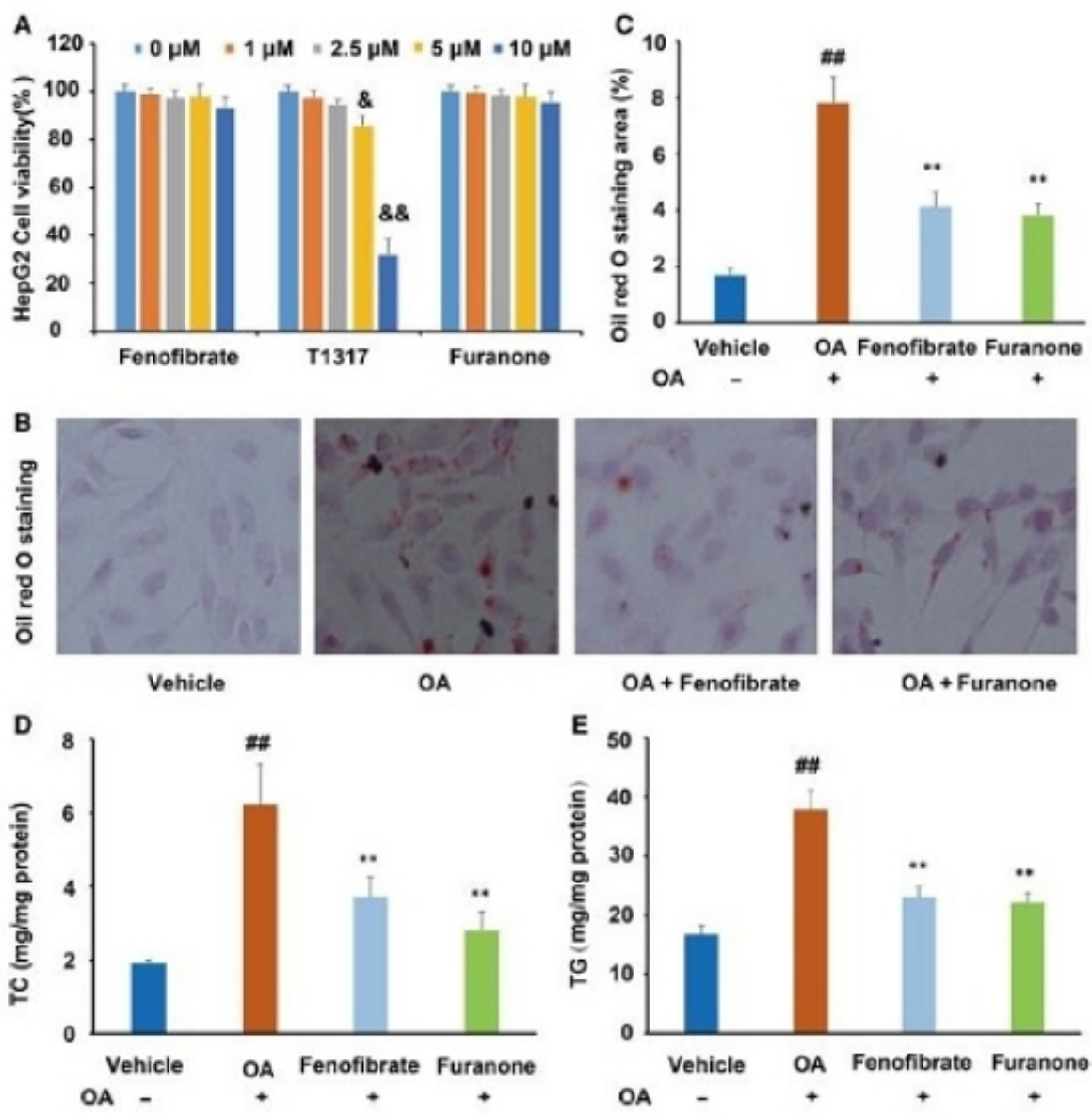
于近期发表在《细胞与分子医学杂志》(Journal of Cellular and Molecular Medicine)上。

本研究活性筛选和机制研究由潍坊医学院创新药物研发中心合作完成。上述工作得到国家自然科学基金、广东省海洋经济发展专项基金、广东省科技计划项目和广州市珠江新星项目的资助。

相关论文链接：[1](#)、[2](#)



海绵来源毛球腔属真菌SCSIO41009中新颖结构及绝对构型的确定



呋喃酮化合物的降脂机制

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](https://www.iikx.com)转发