海岸泥浆掌控气候冷却气体

作者：唐凤 来源：中国科学报

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/6603.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！

海岸泥浆掌控气候冷却气体。英国东安格利亚大学、中国海洋大学和新西兰奥克兰大学等机构的一项新研究显示，在泥泞的沼泽、河口和海岸沉积物中发现的细菌，合成了地球上最丰富的气候冷却气体之一。相关论文8月19日刊登于《自然—微生物》。

二甲基磺基丙酸盐(DMSP)是海洋环境中的重要营养物质。每年，海洋浮游植物、海藻、珊瑚和细菌能产生数十亿吨DMSP。当海洋微生物分解DMSP时，它们会释放出一种叫做二甲硫化物(DMS)的气候冷却气体，这也赋予了海边特有的气味。直到最近，人们还认为DMSP主要是由海洋表层的光合藻类产生的。

但是，该新研究表明，这种分子是在沿海沉积物中产生的，而且含量远远高于海水中的含量。研究人员表示，DMS是微生物分解DMSP时产生的，弄清这点十分重要，因为它会影响大气化学、云的形成和潜在的气候——通过增加云滴进而减少阳光到达海洋表面。

研究小组研究了英国北诺福克海岸的斯特雷基和克莱盐区等地点的含盐沉积物。众所周知，这样的环境会产生大量的DMSP和DMS。研究人员发现沿海沉积物中的DMSP水平、DMSP和DMS的合成速率远远高于表层海水。而且，这些高水平的DMSP并不依赖于米草的存在，在不生长植物的其他海滨也发现了类似的情况。人们之前曾认为米草参与DMSP的产生。

这支持了我们的理论，即细菌在沉积物产生DMSP的过程中发挥了重要作用。此外，马里亚纳海沟的深海沉积物中DMSP和产生DMSP的细菌含量也远远高于表层海水。研究人员表示，该发现可能意味着，科学家一直严重低估了这种分子的产生及其对环境的影响。

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41564-019-0527-1

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