“生物墨水”让珊瑚虫附着率提高20倍

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/33321.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！

“生物墨水”让珊瑚虫附着率提高20倍。随着气候变化，珊瑚礁正面临危机，科学家们研制出一种生物墨水，可将珊瑚虫的附着率提高20倍以上，有望促进珊瑚幼虫的附着。相关研究5月14日发表于《生物技术趋势》。研究人员希望利用这种墨水重建全球珊瑚礁。

当人们想到珊瑚礁时，常常会想到它有多美。论文作者、加州大学圣迭戈分校的Daniel Wangpraseurt表示，我们有时会忘记珊瑚礁是保护海岸线的最佳结构之一。我们希望开发出不仅能够恢复生态系统，还能恢复其自然结构的技术，以抵御海浪、风暴和洪水。

全球珊瑚礁自20世纪中期以来已减少一半，过去，研究人员试图修复这些受损的珊瑚礁，主要方法是培育珊瑚。但这些人造珊瑚在基因上是相同的，这意味着它们容易受到相同威胁的影响。

如果发生变暖事件或疾病暴发，可能会摧毁整个珊瑚种群。理想情况下，我们希望自然吸引珊瑚虫，这可以为种群引入遗传多样性并增强其韧性。Wangpraseurt说。

生物学家最近发现，某些生长在岩石上的粉红色藻类——结壳状珊瑚藻（CCA），在吸引珊瑚幼虫并诱使它们在珊瑚礁定居方面发挥着重要作用。研究显示，CCA会向周围水域释放代谢物，珊瑚幼虫会沿着这些化学信号游动。

受此启发，他们开发了一种含有从CCA提取的代谢物的透明墨水材料。这种名为SNAP-X的墨水可在一个月内缓慢地向海水中释放这些天然化学信号。通过将其涂抹在岩石或其他表面，研究人员能够构建出一个吸引珊瑚幼虫定居和生长的微型栖息地。

该团队在户外通过天然海水和持续水流模拟海洋环境，对这种生物墨水进行了测试，发现夏威夷主要的造礁珊瑚——叶状蔷薇珊瑚的幼虫在喷洒了SNAP-X的基底上定居的可能性是未喷洒的20倍，而当团队提高其中代谢物的浓度时，这些定居点变得更加密集。

鉴于某些珊瑚种类通过在每年同一时间集中释放卵子和精子来繁殖，研究人员建议将SNAP-X的使用与珊瑚的繁殖周期同步，以支持珊瑚的自然繁殖。根据珊瑚的种类，科学家还可以调整这种生物墨水的成分，加入不同的代谢物和化学信号，以支持珊瑚礁的发展。

该团队目前正致力于扩大SNAP-X的生产规模。由于这种墨水不包含活体材料，他们希望它能尽快获得在实际环境中应用的批准。能够从材料科学和生物工程等相关学科中学习真的很令人兴奋。Wangpraseurt说，我认为许多用于恢复和保护环境的技术已经存在，我们只需要跳出传统思维模式，看看其他的研究领域。（来源：中国科学报 冯维维）

相关论文信息：http://doi.org/10.1016/j.tibtech.2025.03.019

作者：Daniel Wangpraseurt 来源：《生物技术趋势》

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