

海底垃圾引发海葵爆发改变海洋底栖生态系统

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/11995.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！

海底垃圾引发海葵爆发改变海洋底栖生态系统。

近年来，垃圾对海洋生态系统的影响受到国际社会的广泛关注。垃圾不仅会堵塞海洋生物肠道，缠绕生物，导致生物无法摄食和逃避，此外，还可以作为载体，通过洋流的作用，将附着生物运输到其他海域，甚至导致生物入侵。因此，垃圾污染对海洋环境和生物具有重要影响。而大部分的漂浮垃圾最终都会沉积于海底，使得海底成为海洋垃圾的巨大存储库。受观测手段、成本、研究方法等条件限制，对于海底垃圾的大规模调查往往难以进行，海底垃圾与底栖生物的相互作用过程更是难以观测。因此，海底垃圾对底栖生态系统的作用机制成为一个悬而未决的问题。

近日，中国水产科学研究院黄海水产研究所近海渔业资源生态学团队在国际环境科学领域期刊Science of the Total Environment 在线发表了研究论文。该研究基于渔业资源底拖网调查，通过现场观测和统计模型等方法，首次报道了海底垃圾对于须毛高龄细指海葵(Metridium senile fimbriatum)分布的影响，进而探讨了海葵爆发对于海洋底栖生态系统的潜在影响。

研究表明，海底垃圾的密度是影响海葵分布的重要影响因子，二者存在显著正相关关系，首次从统计学角度证明了海底垃圾与底栖生物的相互作用，为研究多重压力下海洋生态系统的演变提供了新视角。



须毛高龄细指海葵在不同类型海底垃圾上附着。图片来源：中国水产科学研究院

渔业资源底拖网调查为研究海底垃圾的分布及其生态作用提供了有效的观测手段。团队通过底拖网调查，获取了海底垃圾及其密度数据，并现场观测了垃圾附着生物，发现海葵可以附着于不同类型海底垃圾上，且海底垃圾分布的热点区域与海葵的高密度区域空间重合。研究人员进一步通过构建GFM与GAMM两种模型研究海底垃圾密度及环境因子对于海葵分布的影响，发现海底垃圾是影响海葵分布的重要影响因子，且二者之间存在显著正相关关系。

因此，北黄海海底垃圾的广泛分布为海葵的生长、繁殖提供了天然的栖息地，并且为海葵的区域性扩散提供了可移动的载体，最终为海葵的爆发提供了有利的条件。鉴于海葵的环境耐受能力及复杂的生活史和生态特性，海葵爆发可能影响北黄海底栖生态系统的结构和功能。本研究提升了对海底垃圾与底栖生物作用机制及生态风险的科学认知，也为我国海洋垃圾综合防治和全球海洋垃圾治理重要提供科学支撑。

黄海水产研究所近海渔业资源生态学团队博士研究生滕广亮为论文的第一作者，单秀娟研究员为通讯作者。该研究得到了国家自然科学基金项目、青岛海洋科学与技术试点国家实验室鳌山人才培养计划项目、山东省泰山学者专项基金以及David and Lucile Packard Foundation等项目资助。（来源：中国科学报张晴丹）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.143479>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：单秀娟等 来源：《整体环境科学》

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