微塑料多样性影响微生物网络复杂度和稳定性

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/26337.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！

微塑料多样性影响微生物网络复杂度和稳定性。近期，中国科学院南京地理与湖泊研究所研究员王建军团队以太湖沉积物为研究对象，首次提供证据并量化了环境微塑料多样性对微生物群落生态网络结构的影响，揭示了微塑料混合物及其多样性与全球变暖对微生物网络的复杂性和稳定性维持的积极作用和交互作用。相关研究成果发表于《环境科学与技术》（Environmental Science and Technology）。

已有研究显示，微塑料是指直径小于5毫米的塑料碎片，在全球广泛分布，对湖泊、河流、海洋和土壤等生境造成不可忽视的生态环境影响。在自然界中，微塑料的多样性呈增加趋势，可加剧生态环境风险，导致综合污染效应。

据统计，目前常见的微塑料类型高达100余种，包括传统微塑料和新兴的生物可降解微塑料。作为微塑料的重要汇，水体沉积物如何受到微塑料多样性的影响仍然未知，比如生物相互作用、生态系统结构和功能等。深入理解微塑料多样性对水体生态系统的影响机制，对制定有效的环境管理和保护策略至关重要。

王建军团队在研究中通过随机添加微塑料混合物，涵盖全球最常见的12种微塑料类型，形成包含1-6种微塑料的多样性梯度，构建600个微宇宙实验体系（模式生态系统），在15 ℃和20 ℃下开展为期45天的室内培养实验。

研究结果表明，微塑料多样性的增加显著提升了微生物网络的复杂度和稳定性，比如网络平均连接数量、连接度和鲁棒性等。这一结果在两种温度下均得以验证。此外，研究还发现温度的升高和可生物降解微塑料的存在，可进一步放大微塑料多样性对生态网络复杂性和物种相互作用强度的影响。（来源：中国科学报 沈春蕾）

相关论文信息：https://doi.org/10.1021/acs.est.3c08704

作者：王建军等 来源：《环境科学与技术》

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