
青岛能源所等系统论述黄海浒苔绿潮连年爆发的起因、遗留效应与防控策略

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/6213.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！

浒苔绿潮作为一种全球性海洋生态灾害，2007年在我国黄海开始出现，但真正引起大众关注始于2008年夏季青岛奥运会帆船赛前夕，青岛近海被大面积浒苔覆盖，蓝色海洋骤变为“海上草原”，带来巨大环境问题和经济损失。自此之后，绿潮侵袭势不可挡，连续13年爆发，成为每年夏季黄海难以摆脱之痛。揭示浒苔绿潮缘何而来、绿潮过后有何遗留效应、并探索有效的防控策略，成为大众和科学家共同面临的一个挑战。

中国科学院青岛生物能源与过程研究所研究员张永雨带领的海洋碳汇与能源微生物研究组与来自厦门大学、上海海洋大学、自然资源部海洋一所、海洋减灾中心、中科院海洋研究所、华东师范大学、中国海洋大学、黄海水产所等单位的研究学者共同合作，对浒苔绿潮的复杂成因、后遗生态环境效应、以及对近海碳循环影响等开展了系统研究和论述，并提出了多管齐下的防控策略。

研究人员通过分析指出近海人类活动(如养殖活动)、陆源输入、地域特征、浒苔自身特点、生物(包含微生物)相互作用、全球变暖与气候事件等多种因素与绿潮爆发紧密相关，这些因素的动态变化和相互作用共同决定了浒苔绿潮爆发的特点和规模。文章系统阐释了绿潮为何自2007年首次出现之后连年爆发，而2017年又突然下降的原因(包括上游养殖规模和方式的调整、马尾藻营养竞争、厄尔尼诺气候现象等多种因素引起)。此外，绿潮过后对近海生态环境会产生一系列环境效应，除短期影响(如引起近海酸化、缺氧、影响近海碳汇，并可能引发次生赤潮灾害等)外，其遗留的长期生态环境效应以往被忽视，例如大量下沉的浒苔藻体在微生物作用下对近海碳循环和水体惰性碳库可产生重要影响。文章还提出了包括源头控制、养殖方式调整、海上拦截、政府实施有效的生态补偿政策以及加强浒苔综合利用等一揽子的综合应对策略。

该研究得到国家重点研究计划项目、青岛海洋科学与技术试点国家实验室开放基金以及国家自然科学基金等的资助。

相关成果发表于《国家科学评论》(National Science Review)、Harmful Algae、Journal of Applied Phycology、Scientific Reports等期刊。

相关发表文章：

1. *Ulva prolifera* green-tide outbreaks and their environmental impact in the Yellow Sea, China, National Science Review, 2019, <https://doi.org/10.1093/nsr/nwz026>

2. Nitrogen uptake and assimilation preferences of the main green tide alga *Ulva prolifera* in the Yellow Sea, China, *Journal of Applied Phycology*, 2018, DOI: 10.1007/s10811-018-1575-2

3. Spatiotemporal variations of inorganic nutrients along the Jiangsu coast, China, and the occurrence of macroalgal blooms (green tides) in the southern Yellow Sea, *Harmful Algae*, 2017, DOI: 10.1016/j.hal.2017.02.006

4. Growth responses of *Ulva prolifera* to inorganic and organic nutrients: Implications for macroalgal blooms in the southern Yellow Sea, China, *Scientific Reports*, 2016, DOI: 10.1038/srep26498

5. *Algihabitans albus* gen. nov., sp. nov., isolated from a culture of the green alga *Ulva prolifera*, *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*, 2019, DOI: 10.1007/s10482-019-01239-x





青岛能源所等系统论述黄海浒苔绿潮连年爆发的起因、遗留效应与防控策略

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](http://www.iikx.com)转发