研究揭示藻—菌共生体系强化养殖尾水净化机制

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/40409.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！

研究揭示藻—菌共生体系强化养殖尾水净化机制。

藻—菌共生净化技术是推动海水养殖绿色高质量发展的重要途径。近期，中国科学院烟台海岸带研究所团队在藻—菌共生净化技术研究方面取得进展。该研究以自主筛分选育的微藻促生菌株*N. circulans*
Q3为对
象，系统阐明了
其促进微藻生长与强化养殖尾水
净化功能的作用机制，为优化藻—菌共生净水体系提供了核心理论支撑。

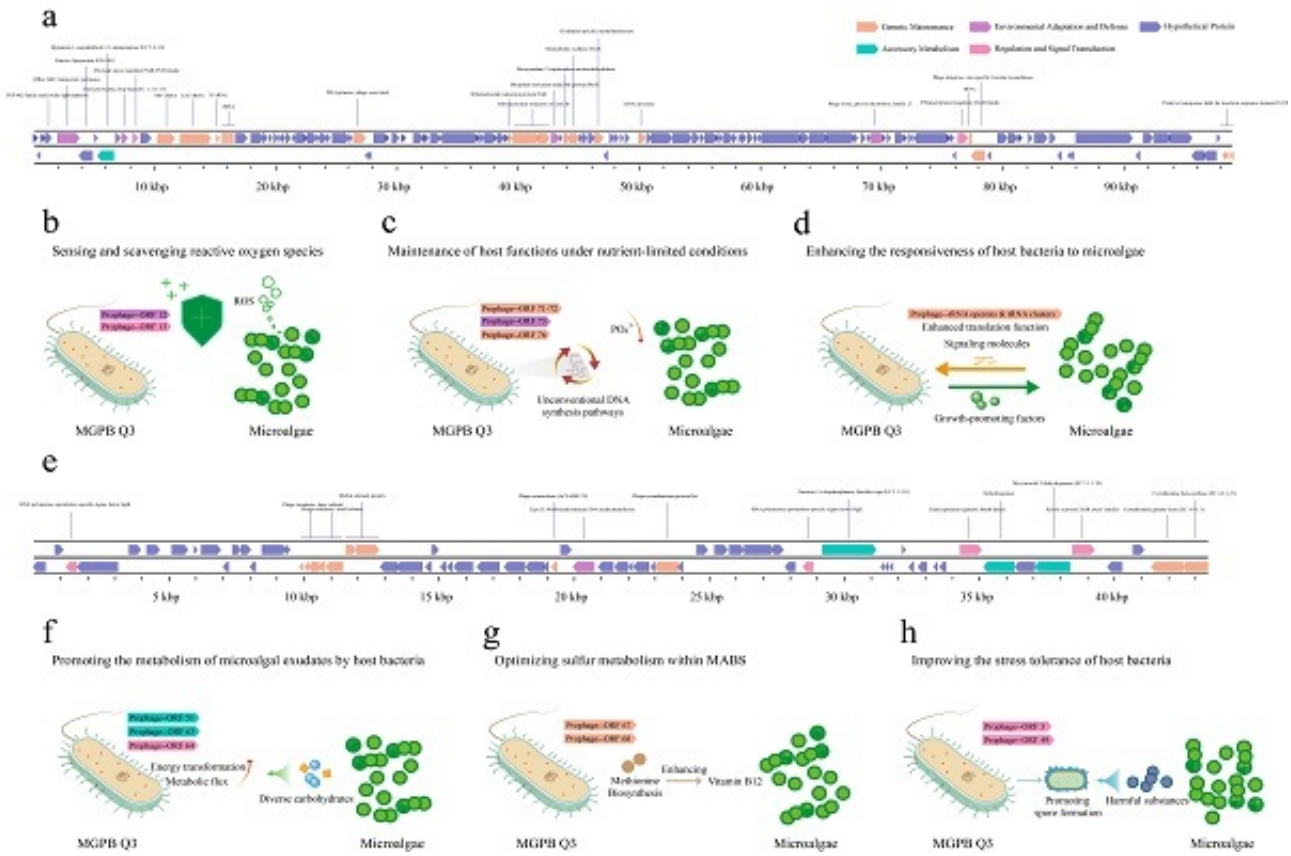
研究发现，*N. circulans*　Q3具备多维度协同调控藻菌共生体系的能力。该菌株通过抗氧化防御体系清除活性氧，缓解微藻光合氧化胁迫，并合成植物激素促进微藻细胞分裂与生物量增长。在营养调控层面，其通过糖代谢驱动酸化—螯合
—水解协同机制提升惰性磷的生物有效性，并携带前噬菌体序列增强代谢灵活性。此外，该菌株分泌胞外多聚物构建稳定微生境，推动藻菌间物质交换与信号传递。

应用验证表明，外源引入该菌株可有效重构藻际微生物群落，优化氮磷代谢通路，提升微藻生物量积累与营养盐去除效率，增强系统抗扰动能力。

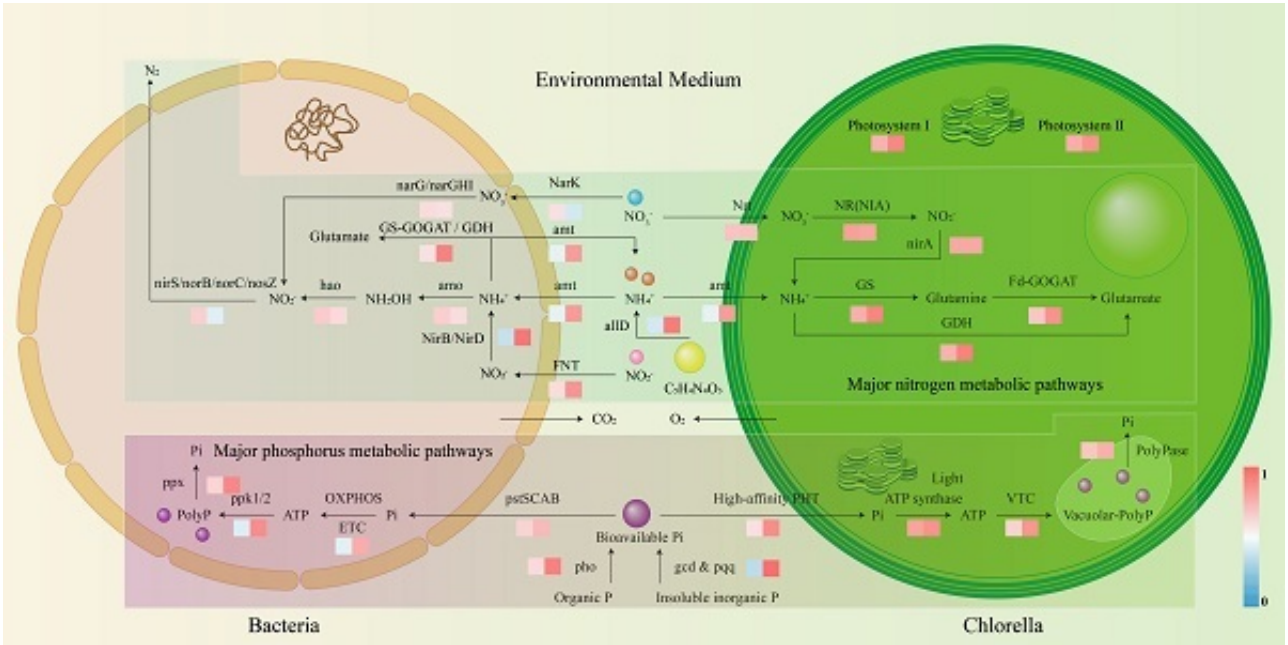
该研究系统揭示了微藻促生菌在构建高效稳定藻菌共生体系及强化养殖尾水净化过程中的作用机制，为海水养殖尾水高效治理与水体资源化利用提供了重要理论依据与技术支撑。

相关研究成果发表在《生物资源技术》（*Bioresource Technology*）上。研究工作得到国家重点研发计划等的支持。

论文链接



N. circulans Q3携带的前噬菌体序列功能解析



藻菌体系氮磷代谢路径解析及关键基因丰度差异

研究团队单位：烟台海岸带研究所

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