

---

# 低剂量除草剂对微藻混养生长的刺激效应获揭示

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/22982.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！*

低剂量除草剂对微藻混养生长的刺激效应获揭示。

近日，广东省科学院生态环境与土壤研究所研究员刘芳华团队在低量除草剂对微藻混养生长的刺激效应领域取得了新进展。相关研究发表于Journal of Hazardous Materials。论文第一作者为谢章彰，通讯作者为刘芳华。

低剂量DCMU促进小球藻混养生长的机制示意图。研究团队 供图

在农田生态环境中，除草剂残留是一个普遍存在问题，相较于关注其作为一种污染物的生态毒理效应和转化过程，当前关于低剂量除草剂对水体中微藻混合营养生长影响的研究较少。

---

研究人员通过分析DCMU(一种常用光合系统抑制型除草剂)对小球藻*Chlorella saccharophila*在不同模式下生长的影响,发现小球藻在混养生长模式下具有比自养生长模式更强的DCMU耐受性。此外,低剂量的DCMU(20-80  $\mu\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$ )还能促进小球藻的混养生长,其促进效用在一定范围内呈现出随光照强度增加而增强的趋势。

研究结果表明,小球藻在低剂量DCMU环境中混养生长时,涉及光合系统II和抗氧化系统的基因表达量明显下调,而与葡萄糖转运、糖酵解、TCA循环和氧化磷酸化途径相关的基因则出现明显上调。低剂量DCMU促进小球藻混养生长,很可能是通过减少光损伤和增加叶绿素含量以加速葡萄糖吸收利用实现的。

该研究不仅揭示了低剂量除草剂诱导微藻混养生长速度提升的机制,还为其生态环境效应评估、提高微藻生产效率提供了一种新的见解和低成本策略。

上述研究得到国家重点研发计划、国家自然科学基金、广东省科学院打造综合产业技术创新中心行动资金等项目的支持。(来源:中国科学报 朱汉斌)

相关论文信息: <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2023.131216>

作者:刘芳华等 来源:《危险材料》

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