

---

# 全球二氧化碳浓度升高将加剧水华蓝藻爆发

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/8394.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！*

全球二氧化碳浓度升高将加剧水华蓝藻爆发。

2月19日，华东师范大学生态与环境科学学院助理研究员吉星与荷兰阿姆斯特丹大学、荷兰皇家科学院、德国不莱梅大学合作，在《科学进展》上以第一作者发表题为《蓝藻的固碳表型可塑性将促进其在高CO<sub>2</sub>环境下的爆发》的研究性论文。该论文从蓝藻的表型可塑性角度，创新性地将实验室数据与数学模型模拟成果相结合，预测了在气候变化所导致的水体CO<sub>2</sub>浓度升高的情况下，有害水华蓝藻的爆发将有可能进一步加剧。

每到夏天，湖泊和池塘的水质都会受到有毒蓝藻的威胁。蓝藻的大量爆发可引发水华现象，对水生态系统和饮用水安全造成隐患。蓝藻体内含有多种藻毒素，误入体内可对鸟类、哺乳类以及人类产生安全隐患。某些藻毒素可能会引起恶心、头晕，甚至损害人体肝脏，对水上娱乐业、饮用水安全和渔业产生极其负面的影响。

水华蓝藻的爆发机理研究是国内外研究的热点之一，但大多数研究偏向于水体富营养化的方向，对气候变化的理论性研究还不够完善。吉星认为。

物种的表型可塑性在自然界是一个普遍存在的现象，但直至今日，其对气候环境变化的响应意义却依然没有得到很好的理解。表型可塑性的理论暗示物种的生物特性不是恒定的，相同的个体基因型很可能会根据环境条件的变化而演变出更多的个体表现型。例如，在藻类生态学里，单一藻种对温度和CO<sub>2</sub>变化的响应很可能会根据该藻种先前生长的气候环境的不同而不同。因此，如果想要更准确地预测该物种对气候变化的响应，我们需要将其表型可塑性纳入考量的范围之内。

研究人员创新性地运用膜进样质谱法，成功发现了在CO<sub>2</sub>升高的情况下，水华类铜绿微囊藻的最大CO<sub>2</sub>吸收率可增加至低CO<sub>2</sub>环境下的5倍，这在任何对淡水藻类固碳表型可塑性的研究中，都是前所未有的发现。

---

该课题组刘权兴教授表示，这项研究通过数学模型和微宇宙实验数据预测未来蓝藻的大量爆发可能获益于大气CO<sub>2</sub>的进一步升高。尽管目前许多科学家对微宇宙实验的有效性存在争议，然而理论模型与实验数据高度吻合使我们充分相信该研究结果的可靠性。（来源：中国科学报 黄辛）

相关论文信息：DOI: 10.1126/sciadv.aax2926

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：吉星 来源：《科学进展》

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