合肥研究院利用低温等离子体刺激雨生红球藻生长和虾青素积累

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/8465.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！

虾青素是一种具有着色、抗氧化、保健等多种功能的酮类胡萝卜素，广泛应用于水产养殖、食品、化妆品、保健、制药等行业。自然界中雨生红球藻是虾青素积累量最高的微藻。目前，虾青素需求不断增大，且价格昂贵，需要通过技术开发提高雨生红球藻生长速率及虾青素产量以满足需求。

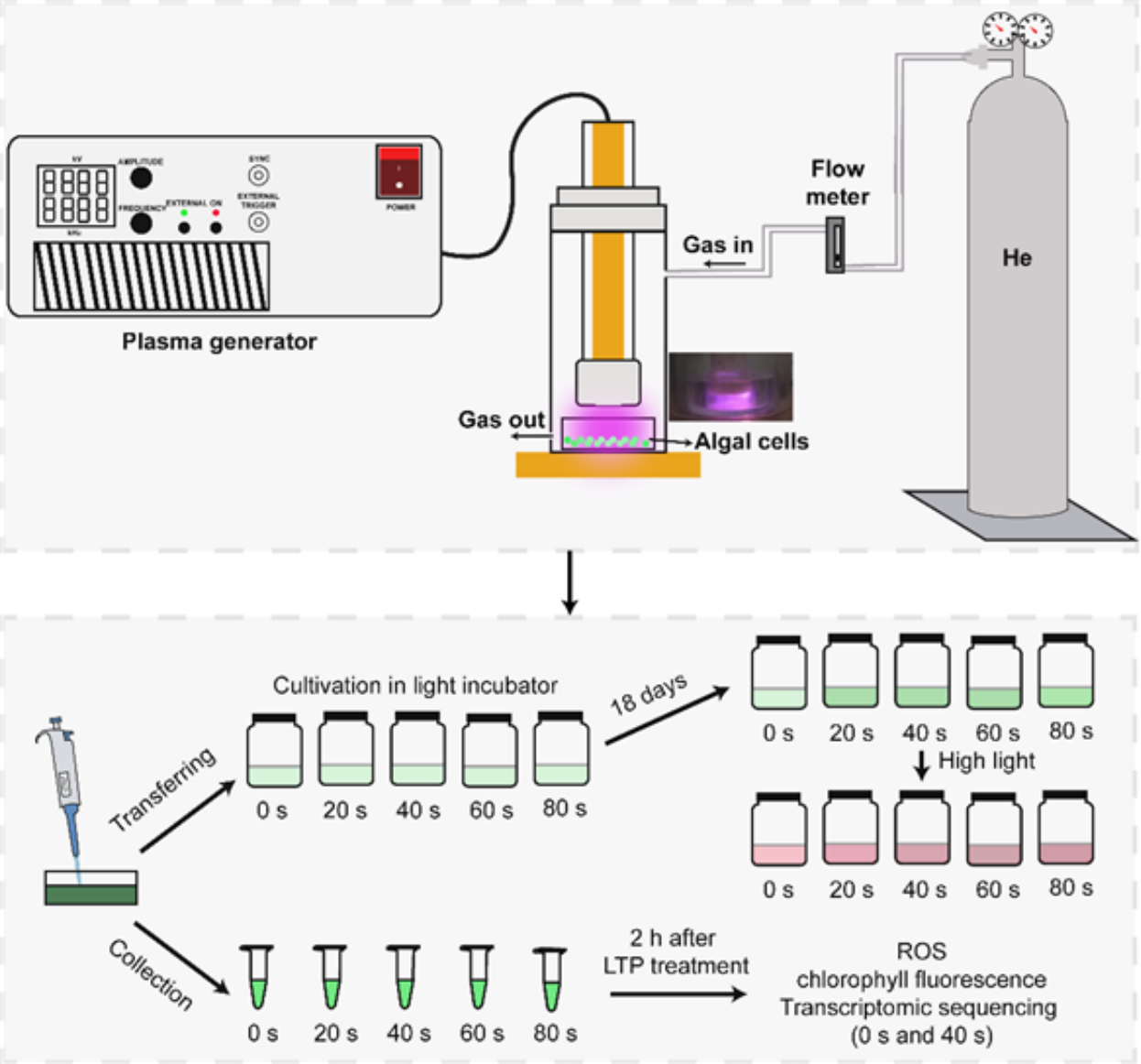
低温等离子体可以产生多种活性物质，并引起多种生物学效应。前期，中国科学院合肥物质科学研究院技术生物与农业工程研究所研究员黄青课题组利用低温等离子体技术，在微生物灭菌、食品安全和诱变育种方面取得一系列进展。近期，课题组发现低温等离子体在适当条件下能刺激雨生红球藻生长及虾青素积累，相关研究成果发表在*Bioresource Technology Report*。

研究人员通过分析不同低温等离子体处理剂量对雨生红球藻的生长、生物量的影响，得到低温等离子体放电处理优化条件。通过转录组学方法分析发现低温等离子体可通过氧化胁迫机制，调节雨生红球藻体内吲哚-3-酸(IAA)、玉米素、赤霉素(GA)等激素的合成、代谢和转运，刺激雨生红球藻生长并提高体内虾青素积累。

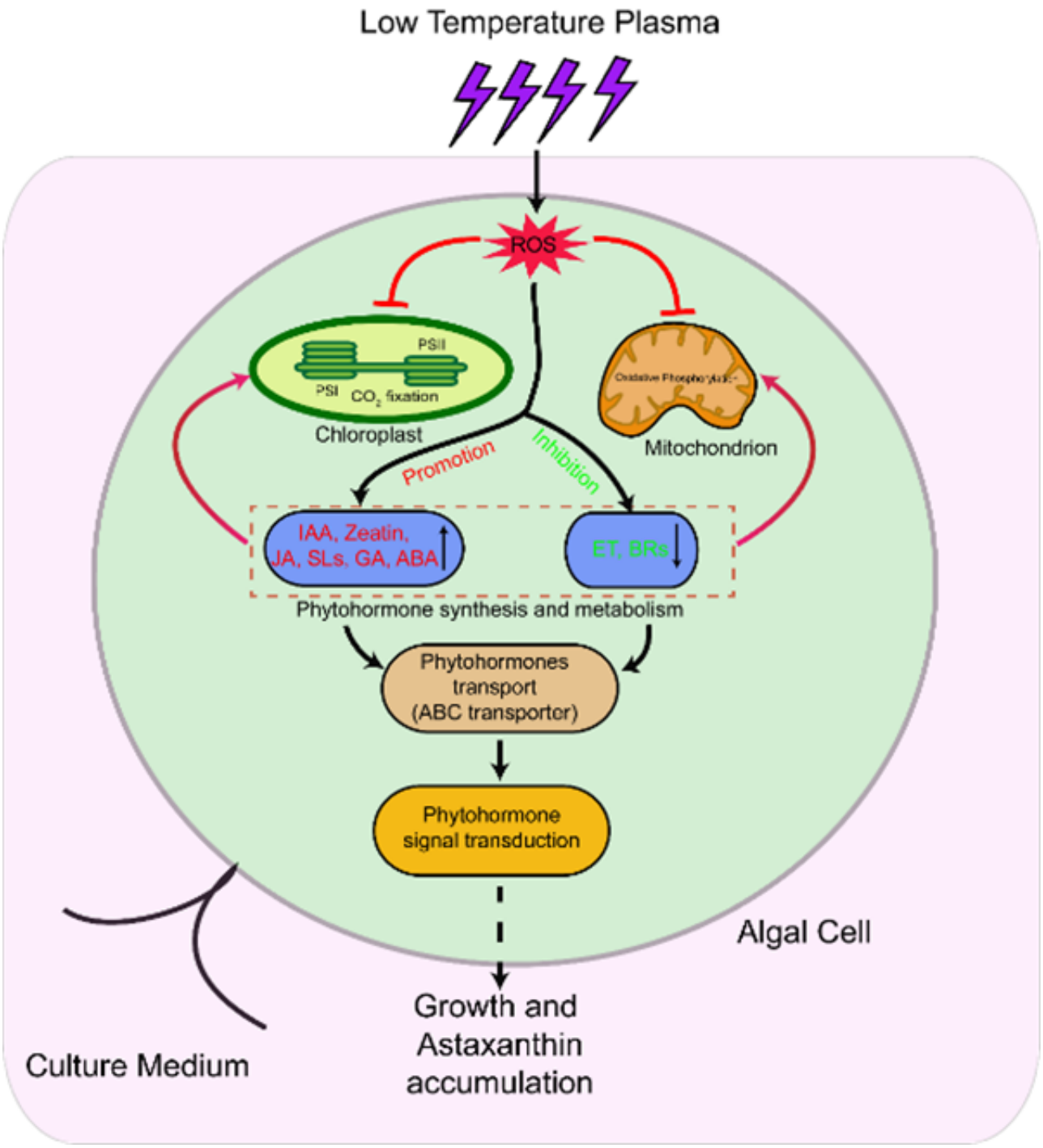
该研究为提高雨生红球藻的生长和虾青素的积累建立了新方法，对认识雨生红球藻生长刺激机制提供了新视角。

该研究得到国家自然科学基金、安徽省自然科学基金资助。

文章链接



低温等离子体处理雨生红球藻装置及实验过程示意图



低温等离子体刺激雨生红球藻生长和虾青素积累的机制示意图

研究团队单位：合肥物质科学研究院

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