



科学研究 研究方向 科研平台 科研进展 学术期刊 创新成果虚拟展厅 大科学装置 合肥区域中心

科研进展

当前位置: 首页 > 科学研究 > 科研进展

科学岛团队通过添加外源精氨酸促进雨生红球藻虾青素产量

作者: Adolf Acheampong 发布时间: 2023-12-01 【打印】 【关闭】

近日, 中国科学院合肥物质院智能所黄青研究员团队在促进雨生红球藻生物量和虾青素研究方面取得新进展, 研究成果发表在国际著名期刊Bioresource Technology上。

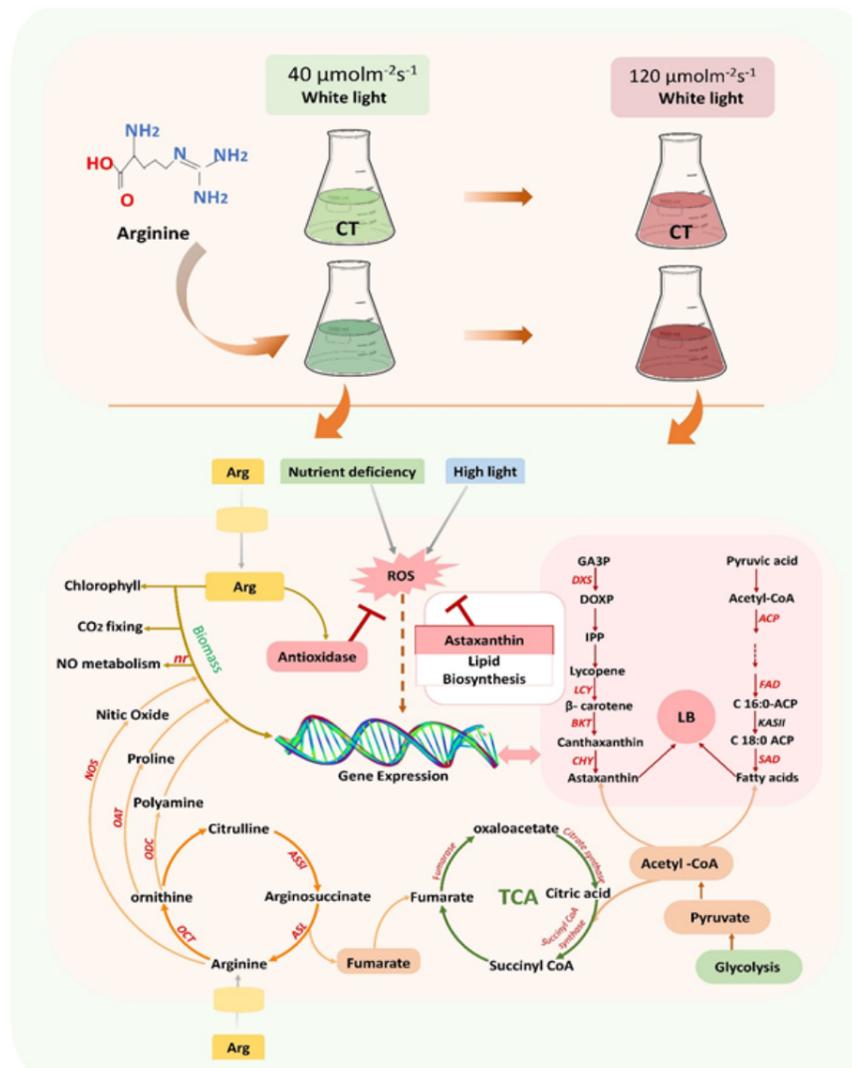
虾青素是一种含酮类胡萝卜素, 以其强抗氧化性而闻名。在自然界中, 雨生红球藻是天然虾青素最好来源之一。如何提高雨生红球藻虾青素产量一直是当前相关研究的核心问题。本研究中, 研究人员通过多种添加物对比实验发现, 添加精氨酸可以对雨生红球藻的生长、虾青素和脂类积累产生促进作用。相关机理研究表明, 精氨酸可以提高碳利用率、激活精氨酸途径、调控类胡萝卜素和脂质相关基因, 上调ADC、OCT、ASS1、NOS和OAT的表达, 从而对虾青素生长、虾青素和脂类积累产生协同作用。

近年来, 黄青研究员团队在提高雨生红球藻虾青素产量的技术和方法方面取得了一系列进展: 例如, 科研团队尝试用低温等离子体, 通过等离子体诱变的方法产生虾青素高产突变株 (Algal Research 2020, 45:101746), 或通过等离子体刺激也可以促进藻细胞虾青素积累 (Bioresource Technology 2022, 343:126095); 此外, 他们还研究红光对藻细胞生长的作用, 由此优化不同的光照模式以提高雨生红球藻虾青素产量 (Aquaculture 2023, 571: 739462)。同时, 为了更好了解和概况这方面的技术及进展, 科研团队总结了有关提高雨生红球藻虾青素产量的技术方法, 包括优化培养条件、利用环境因素、以及结合基因工程和合成生物学方法等, 撰写综述发表在Critical Reviews in Biotechnology。

智能所Adolf Acheampong博士为这两篇论文的第一作者, 黄青研究员为论文的通讯作者。该工作得到了国家自然科学基金项目的支持。

文章链接: <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2023.130001>

文章链接: <https://doi.org/10.1080/07388551.2023.2240009>



精氨酸促进雨生红球藻虾青素生长效应和机制研究 (Image by Adolf Acheampong)



[上一篇](#)

[人才招聘](#) [邮箱](#) [OA](#) [ARP](#) [中国科学院](#) | [English](#)
[下一篇](#)



0551-65591245 yzxx@hfcas.ac.cn
安徽省合肥市蜀山湖路350号1110信箱 230031

[网站地图](#) | [联系我们](#)

Copyright ? 2016 - 2024 hf.cas.cn All Rights Reserved 中国科学院合肥物质科学研究院 版权所有 皖ICP备05001008号-1

