微藻脂质代谢机制有了新进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/26966.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！

微藻脂质代谢机制有了新进展。近日，大连理工大学孔凡涛副教授受邀在《生物技术的当前观点》发表综述文章，介绍了微藻脂质代谢机制及其提高油脂含量的研究进展。

微藻的光合作用效率高、能合成富含能量的储存脂质（即油脂）、具有大规模种植、不与农作物争夺耕地和淡水等优势，广泛应用于食品及保健品、生物柴油等领域。同时，在全球碳循环中发挥着重要作用，在助力碳中和等应用方面具有巨大潜力。

文章在对微藻脂质代谢调控机制及目前利用合成生物学技术提高油脂含量中的应用最新进展的基础上，提出了利用基因工程等分子生物学工具调控衣藻的脂质代谢的主要技术手段，包括增强油脂的生物合成关键酶的表达、阻断竞争通路、减少脂质降解途径等。

同时，文章还系统性地介绍了目前在合成生物学领域面临的挑战、可能的解决策略以及未来的发展前景，尤其是对提高细胞含油量面临的主要问题进行了分析，阐明了只有少数微藻物种可以被遗传转化，基因组编辑技术的效率有待提高，需要开发新的遗传工具，以实现转基因表达的精准调控。文章还提出，对细胞分裂周期、细胞生理和代谢的全局调控是可持续和低成本地进行微藻脂质生物燃料生产的关键。

该文章为以光合自养微生物为底盘，通过合成生物学等技术构建光可控细胞工厂，实现了目标产物的高效合成与有效积累。（来源：中国科学报 孙丹宁）

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.copbio.2024.103130

作者：孔凡涛等 来源：《生物技术的当前观点》

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