
研究人员评估微藻与浮萍的蛋白质潜力

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/32315.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！

研究人员评估微藻与浮萍的蛋白质潜力。近日，广东省科学院南繁种业研究所农业资源利用技术中心评估了微藻与浮萍的蛋白质潜力。评估表明，微藻蛋白含量最高达70%，浮萍达45%，且都有完整必需氨基酸谱，还能在非耕地实现负碳生产。相关成果以封面论文的形式发表于《农业与食品化学杂志》（Journal of Agricultural and Food Chemistry）。

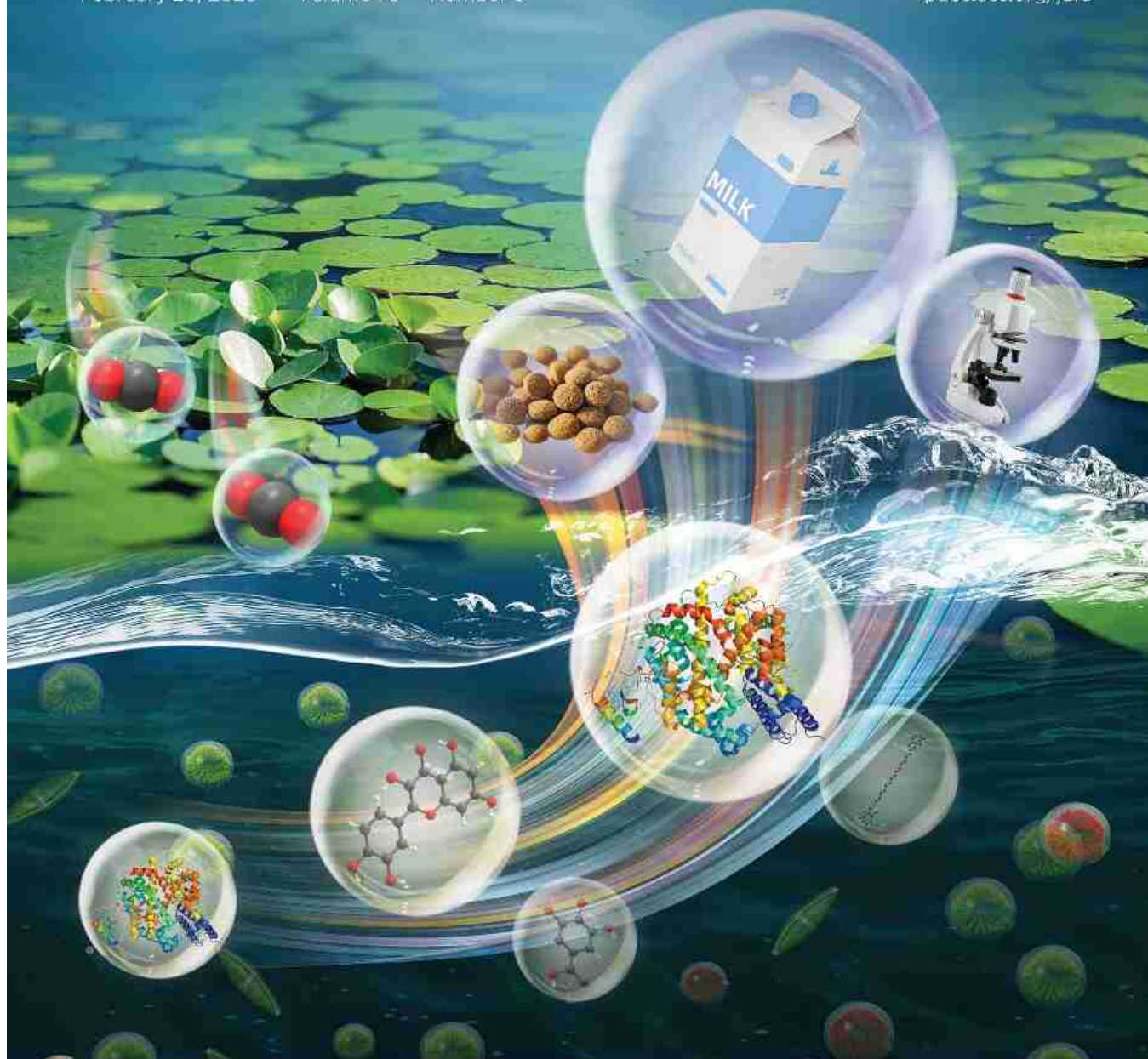
全球人口预计在2050年突破97亿，传统畜牧业的高碳排放（牛肉生产需消耗15,000升水/公斤）与耕地压力已难以为继。与此同时，全球仍有8.28亿人面临蛋白质-热量营养不良。

论文第一作者兼通讯作者、广东省科学院南繁种业研究所博士宋英杰表示，如何在不加剧环境负担的前提下满足未来需求，寻求可持续蛋白质来源迫在眉睫。在此背景下，微藻和浮萍的研究备受关注。

JOURNAL OF
**AGRICULTURAL AND
FOOD CHEMISTRY**

February 26, 2025 Volume 73 Number 8

pubs.acs.org/jafc



 **ACS Publications**
Most Trusted. Most Cited. Most Read.

www.acs.org

当期期刊封面。研究团队供图

?

该研究指出，在营养密度上，螺旋藻、小球藻等微藻蛋白质含量远超大豆，且富含多种营养成分；浮萍能弥补谷物蛋白氨基酸缺陷；基因工程与养殖技术上，CRISPR技术提升微藻氮利用，使蛋白合成增30%；浮萍过表达RuBisCO酶，光合与生物质产量提升显著；光生物反应器让微藻单位面积产量达开放池塘5倍，AI调控降低40%能耗。

进一步，从食品工业、动物饲料和生物医药等方面深入分析了微藻和浮萍从实验室到餐桌的应用前景，认为在食品工业中，微藻蛋白用于零食等，特性优于大豆，浮萍粉适用于蛋白棒等，消化率95%；作为动物饲料，微藻提升水产Omega-3含量，浮萍替代30%大豆喂家禽，成本降50%且效率不变；在生物医药领域，藻蓝蛋白可诱导癌细胞凋亡，微藻蛋白纳米载体靶向性佳。同时，研究指出了微藻与浮萍产业化面临的成本难题、提取技术和市场认知等三大瓶颈。

该研究提出了微藻和浮萍作为可持续蛋白来源在未来10年的三个关键研究方向：首先，开发耐低温浮萍品种，拓展寒带地区应用；其次，构建藻-萍-菌共生系统，实现废水处理与蛋白生产闭环；最后，探索3D打印技术，定制化设计微藻蛋白结构（如仿肉纤维）。（来源：中国科学报朱汉斌）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1021/acs.jafc.4c11610>

作者：宋英杰等 来源：《农业与食品化学杂志》

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