

07 DHA 藻油的发酵制备技术

项目负责人：冯银刚

技术联络人：宋晓金

联系方式：0532-80662706

电子邮箱：fengyg@qibebt.ac.cn

关键词：二十二碳六烯酸、DHA、裂殖壶菌

技术成熟度：中试及产业化（TRL=6-7）

■ 项目简介

二十二碳六烯酸（简称DHA）是一种重要的长链多不饱和脂肪酸，作为人体营养补充剂DHA已有超30年应用历史，长期居营养补充剂排行前列。近年，我国《保健食品原料目录 营养素补充剂》和《特殊医学用途配方食品通则》中大幅提升了DHA的建议摄入量，且对有关肿瘤全营养配方食品配方中以DHA、EPA计的供能比提出了明确规定。通过细胞工厂发酵生产DHA是新兴方向，未来具有广阔的市场发展前景。本项目通过选育高性能的裂殖壶菌菌株并结合以细胞整体代谢状态为内控指标的精细发酵调控工艺，实现了高含量DHA藻油的发酵制备，扩大了DHA藻油在营养食品、特殊膳食和制药等领域的应用范围。

性能指标：

发酵指标达到总油脂产量70g/L以上，油脂中DHA含量65%。

■ 项目阶段与进展

实验室发酵罐中干生物量达到140g/L以上，细胞油脂含量>50%，油脂中DHA含量65%。

建立有成熟的工业化湿法酶解提油技术，无溶剂使用。

掌握完整油脂精炼工艺。

■ 知识产权情况

已发表论文10余篇，申请发明专利5项。

■ 应用前景

受益于营养食品、特殊膳食和制药等领域对于DHA需求的不断增加，DHA油脂的需求量将上升至每年5000-6000吨。因此，通过对DHA藻油关键技术的研究开发，扩大我国DHA行业在营养食品、特殊膳食和制药等高端领域的国际影响力，是我国DHA产业实现“弯道超车”，走上国际化竞争舞台的现实需求。

■ 合作方式

技术服务、技术许可、技术转让、共同开发等