
微藻病虫害防治研究获新进展

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/16684.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！

微藻病虫害防治研究获新进展。小球藻生长速度快、细胞中含有丰富的蛋白质、多糖、色素、油脂、维生素和矿物质等，被广泛应用于食品、医药保健、化妆品和饲料领域。近年来，小球藻在生物能源和环境治理等领域的应用也受到了广泛关注。然而，小球藻规模化培养过程中经常发生生物污染，其中以食藻性浮游动物的危害最为严重，成为制约小球藻产业健康发展的关键技术难题。

中国科学院武汉植物园微藻生物技术团队长期致力于微藻病虫害防治技术研究。通过长期观察研究表明，萼花臂尾轮虫（*Brachionus calyciflorus*）、纤毛虫（*Hemiosomoida* sp.）和金藻（*Poteroochromonas* sp.）是蛋白核小球藻规模化培养中的关键敌害生物。相关研究成果发表于《生物燃料技术》和《藻类研究》。

通过本研究，研究人员首次发现十二烷基苯磺酸钠（SDBS）等5种表面活性剂能通过破坏细胞膜而对上述三种主要污染生物产生高效的杀灭作用。SDBS完全控制小球藻藻液中轮虫、纤毛虫和金藻的浓度仅10mg/L。浓度不超过20mg/L时，SDBS对小球藻的生长、生物量干重、色素含量、Fv/Fm没有显著影响，PI及FDA双荧光染色证实暴露于20mg/L SDBS的小球藻细胞膜没有受到伤害。

综合考虑5种表面活性剂的使用剂量、控制效果、成本和对环境的影响，十二烷基苯磺酸钠SDBS非常适合于小球藻大规模培养中轮虫、纤毛虫和金藻污染的控制。SDBS对轮虫、纤毛虫和金藻污染的控制效果在蛋白核小球藻的室外规模培养中得到验证。此外，与已报道的其它微藻生物污染控制方法相比，SDBS的处理成本要低得多，并且适合于那些需要在氮胁迫条件下积累目标产物的微藻培养，例如产油微藻的规模培养。

表面活性剂处理法是一种新的广谱、高效、经济的控制生物污染的方法，为攻克微藻规模培养过程中生物污染的技术难题提供了一种全新的技术，具有广阔的应用前景。核心技术已获得发明专利授权。（来源：中国科学报荆淮侨）

相关论文信息：

<https://doi.org/10.1016/j.algal.2020.102166>

<https://doi.org/10.1186/s13068-021-01873-6>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在

正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：丁奕等 来源：《生物燃料技术》

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