

生化工程专栏

不同氮磷水平下微小原甲藻对营养盐的吸收及光合特性

石岩峻, 胡晗华, 马润宇, 丛威, 蔡昭铃

中国科学院过程工程研究所

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 研究了微小原甲藻对无机氮、磷的吸收特性和在室内批量培养条件下, 无机氮、磷浓度对微小原甲藻生长和光合作用的影响. 结果表明, 低氮(0.0882 mmol/L NaNO<sub>3</sub>)条件下, 微小原甲藻具有最高的比生长速率, 为0.46 d<sup>-1</sup>, 而中氮(0.882 mmol/L NaNO<sub>3</sub>)条件下具有最大的细胞密度, 为54900个/mL, 分别比低氮和高氮(2.646 mmol/L NaNO<sub>3</sub>)下增加7.2 和20.1. 随着培养基中磷浓度的升高, 最大细胞密度和比生长速率也增加, 在高磷(0.108 mmol/L KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>)条件下达到最大值, 分别为57400个/mL和0.45 d<sup>-1</sup>. 高营养源(高氮或高磷)状态下生长的藻细胞具有更高的单位细胞和单位叶绿素a表示的光饱和的光合作用速率(Pmchl a和Pmcell)和光饱和点. 低氮和高氮条件下的藻细胞同样具有高的单位细胞和单位叶绿素a表示的光合效率(chl a和 cell), 而单位叶绿素a表示的光合效率(chl a)则在高磷下最大. 在氮源充足条件下, 低的N/P有利于微小原甲藻细胞的生长.

**关键词** [赤潮](#), [微小原甲藻](#), [氮](#), [磷](#), [生长](#), [光合作用](#)

分类号

**DOI:**

对应的英文版文章: [2003-0350](#)

通讯作者:

作者个人主页: [石岩峻](#); [胡晗华](#); [马润宇](#); [丛威](#); [蔡昭铃](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (82KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“赤潮,微小原甲藻,氮,磷,生长,光合作用” 的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [石岩峻](#)

· [胡晗华](#)

· [马润宇](#)

· [丛威](#)

· [蔡昭铃](#)