



[最新动态](#)

[各期目录](#)

[投稿指南](#)

[分类下载](#)

[论文检索](#)

[有问必答](#)

[相关链接](#)

光照强度对铜绿微囊藻 (*Microcystis aeruginosa*) 和斜生栅藻 (*Scenedesmus obliquus*) 生长及吸收特性的影响 [全文PDF下载](#)

殷燕^{1, 2}, 张运林¹, 王明珠^{1, 2}, 刘笑菡^{1, 2}, 时志强¹

(¹: 中国科学院南京地理与湖泊研究所, 湖泊与环境国家重点实验室, 太湖湖泊生态系统研究站, 南京 210008)

(²: 中国科学院研究生院, 北京 100049)

摘要: 在不同的光照强度下, 测定了铜绿微囊藻、斜生栅藻在不同生长期的藻细胞密度、粒径、叶绿素a浓度、浮游植物吸收系数以及比吸收系数. 单因素方差分析表明, 在整个培养周期中, 光照强度对铜绿微囊藻及斜生栅藻的藻细胞密度、叶绿素a浓度以及440、675nm处吸收系数均有着显著的影响. 两种藻在光照强度为 $50\mu\text{mol} / (\text{m}^2 \cdot \text{s})$ 条件下, 藻细胞密度、叶绿素a浓度及吸收系数值相对最大. 相关性分析表明: 藻类特征波段440、675nm吸收系数与叶绿素a浓度、藻细胞密度在不同光照条件下都存在着显著的正相关性, 其中叶绿素a浓度与藻类吸收系数存在着幂函数的关系, 而线性关系能更好的说明藻细胞密度与吸收系数之间的关系. 在不同光照强度及培养时期, 藻类比吸收系数在一定的范围内波动, 随光强增加比吸收系数呈上升趋势. 铜绿微囊藻440、675nm处比吸收系数与叶绿素a浓度呈显著的负相关关系, 而斜生栅藻比吸收系数与叶绿素a浓度之间无显著相关, 体现了不同藻类由于色素组成及比例差异其色素包裹效应也各不相同. 对不同光照强度下的铜绿微囊藻及斜生栅藻进行400~700nm波段积分, 得到了两者在5、50及 $100\mu\text{mol} / (\text{m}^2 \cdot \text{s})$ 不同种光强下的平均比吸收系数分别为0.0144、0.0134、0.0160, 0.0086、0.0088、0.0105 $\text{m}^2 / (\text{mg Chl. a})$, 铜绿微囊藻比吸收系数明显大于斜生栅藻.

关键词: 铜绿微囊藻; 斜生栅藻; 吸收系数; 比吸收系数; 光照强度

中国科学院南京地理与湖泊研究所

中国海洋湖沼学会

万方数据

中国期刊网

重庆维普