

文章摘要

李恒, 李美真, 曹婧, 徐智广. 温度对几种大型海藻硝氮吸收及其生长的影响. 渔业科学进展, 2013, 34 (1): 159-165

温度对几种大型海藻硝氮吸收及其生长的影响

Effects of temperature on nitrogen uptake and growth in several species of macroalgae

投稿时间: 2012-10-11 最后修改时间: 2012-12-06

DOI:

中文关键词: [真江蓠](#) [脆江蓠](#) [蜈蚣藻](#) [鼠尾藻](#) [海黍子](#) [吸收动力学](#) [相对生长率](#)

英文关键词: [Gracilaria asiatica](#) [Gracilaria chouae](#) [Grateloupia filicina](#) [Sargassum thunbergii](#) [Sargassum Pallidum](#) [Uptake kinetics](#) [Relative growth rate](#)

基金项目: 国家海洋公益性行业科研专项经费项目 (200905019-2; 200905020-2; 201105008-2) 和国家863项目 (2012AA10A413; 2012AA10A406-2)

作者 单位

[李恒](#) [山东省海水养殖研究所藻类中心实验室, 青岛 266002](#); [中国海洋大学化学化工学院, 青岛 266100](#)

[李美真](#) [山东省海水养殖研究所藻类中心实验室, 青岛 266002](#)

[曹婧](#) [国家海洋局北海环境监测中心, 青岛 266000](#)

[徐智广](#) [山东省海水养殖研究所藻类中心实验室, 青岛 266002](#)

摘要点击次数: 165

全文下载次数: 203

中文摘要:

以大型红藻真江蓠*Gracilaria asiatica*、脆江蓠*Gracilaria chouae*、蜈蚣藻*Grateloupia filicina*大型褐藻鼠尾藻*Sargassum thunbergii*、海黍子*Sargassum pallidum*为实验材料,研究了在10~25℃不同温度下这几种海藻对硝氮( $\text{NO}_3\text{-N}$ )的吸收和生长情况。结果表明,几种大型海藻对水体中 $\text{NO}_3\text{-N}$ 的吸收效果明显,其中真江蓠和脆江蓠的吸收速率15℃时最高,为 $0.507\pm 0.136$ 和 $0.448\pm 0.095\ \mu\text{mol/g}\cdot\text{h}$ ,蜈蚣藻和鼠尾藻在20℃时最高,为 $0.614\pm 0.033$ 和 $0.289\pm 0.019\ \mu\text{mol/g}\cdot\text{h}$ ,海黍子在25℃时吸收速率最高,为 $0.748\pm 0.015\ \mu\text{mol/g}\cdot\text{h}$ 。结合去除效率常数来看,海黍子对 $\text{NO}_3\text{-N}$ 有更好的去除效果。温度变化对大型海藻的生长具有显著的影响,在20℃下大部分海藻相对生长率达到最高,其中以脆江蓠最高,达到 $4.79\pm 0.45\%/d$ 。

英文摘要:

A series of experiments were conducted to investigate the effects of nutrient supplement on nitrogen uptake and growth of macroalgae, including *Gracilaria asiatica*, *G. chouae*, *Grateloupia filicina*, *Sargassum thunbergii*, and *S. pallidum*. It was found that nitrate absorption of these macroalgae was obvious within certain temperature range. With the rise of temperature, the nitrite uptake rate demonstrated an increasing trend. At 15℃, *G. asiatica* and *G. chouae* exhibited a maximal uptake rate of  $0.507\pm 0.136\ \mu\text{mol/g}\cdot\text{h}$  and  $0.448\pm 0.095\ \mu\text{mol/g}\cdot\text{h}$ , respectively. At 20℃, *G. filicina* and *S. thunbergii* exhibited a maximal uptake rate of  $0.614\pm 0.033\ \mu\text{mol/g}\cdot\text{h}$  and  $0.289\pm 0.019\ \mu\text{mol/g}\cdot\text{h}$ . At 25℃, *S. pallidum* exhibited a maximal uptake rate of  $0.748\pm 0.015\ \mu\text{mol/g}\cdot\text{h}$ . These findings indicated that *S. pallidum* is more efficient than the other species in removing nitrogen. Temperature had a significant impact on macroalgae growth, and at 20℃, the highest growth rate in wet weight occurred in most macroalgae, especially *G. chouae*, reaching  $4.79\pm 0.45\%/d$ .

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

版权所有 《渔业科学进展》编辑部

主管单位：中华人民共和国农业部 主办单位：中国水产科学研究院黄海水产研究所 中国水产学会

地址：青岛市南京路106号, 黄海水产研究所《渔业科学进展》编辑部 邮编：266071

电话：0532-85833580 E-mail: [yykxjz@ysfri.ac.cn](mailto:yykxjz@ysfri.ac.cn)

技术支持北京勤云科技发展有限公司