

霍书豪,陈玉碧,刘宇鹏,朱毅,彭高军,董仁杰.添加沼液的BG11营养液微藻培养试验[J].农业工程学报,2012,28(8):241-246

添加沼液的BG11营养液微藻培养试验

Experiment on microalgae cultivation in BG11 nutrient solution adding biogas slurry

投稿时间: 2011-08-21 最后修改时间: 2012-03-19

中文关键词: [藻](#), [pH值](#), [营养成分](#), [比生长速率](#), [沼液](#)

英文关键词: [algae](#) [pH](#) [nutrients](#) [growth rate](#) [biogas slurry](#)

基金项目: “十一五”国家科技支撑计划“规模化沼气工程沼液、沼渣高值利用技术研究与工程示范”课题(2008BADC4B00);北京市教育委员会科学研究与科研基地建设项目“规模化养殖场粪污双向清洁处理与利用研究”

作者 单位

[霍书豪](#) 1. 中国农业大学工学院能源工程与低碳技术研究室, 北京 100083

[陈玉碧](#) 1. 中国农业大学工学院能源工程与低碳技术研究室, 北京 100083; 2. 中国农业大学水利与土木工程学院, 北京 100083

[刘宇鹏](#) 2. 中国农业大学水利与土木工程学院, 北京 100083

[朱毅](#) 3. 中国农业大学食品科学与营养工程学院, 北京 100083

[彭高军](#) 2. 中国农业大学水利与土木工程学院, 北京 100083

[董仁杰](#) 1. 中国农业大学工学院能源工程与低碳技术研究室, 北京 100083

摘要点击次数: **384**

全文下载次数: **138**

中文摘要:

利用沼液培育能源微藻,有利于废水处置的同时还能够有效降低微藻生产成本。该文研究了S496、1067、1069、C31、Y7、Y3及W 7株微藻在混有体积分数10%沼液的培养液中的比生长速率、培养液pH值和营养物的变化规律。结果表明,除Y7外,其它6株微藻均能迅速适应沼液营养液,迅速进入对数期生长。在未调节培养液pH值条件下,沼液培养液的pH值在培养的前2~4d均有所下降,从9.20~9.32下降至8.73~9.09,之后才开始恢复并上升。在pH值下降时,藻的比生长速率有不断增大的趋势。培养12d后,上述7株微藻在培养液中干质量累积量在0.310~0.607g/L之间;培养过程中,NH₄-N、Mg²⁺、SO₄²⁻、Mn、F⁻、Fe的浓度都大幅下降,NH₄-N、Mn、Fe几乎被完全消耗;Mg²⁺降幅为11.47%~87.73%;SO₄²⁻为37.30%~62.70%;F⁻为18.18%~54.55%。该文为利用沼液培养能源微藻提供依据。

英文摘要:

The way of using biogas slurry to cultivate energy microalgae is favorable to wastewater disposal and can lower the cost of the algae production effectively. 7 strains of microalgae S496, 1067, 1069, C31, Y7, Y3 and W were added to be mixed with nutrient solution (volume ratio of biogas slurry and BG11 was 1:9), and then changes of the growth rate, pH value and nutrients of nutrient solution were studied in this paper. The results showed that all other 6 strains could adapt to culture solutions immediately and came into logarithm growth phase except Y7. Under the conditions of unregulated medium pH value, pH value of these culture solutions all decreased from 9.20-9.32 to 8.73-9.09 in the first 2-4 days and then started to rise. When pH value declined, growth rate of microalgae increased constantly. When algae were cultivated after 12 days, the final concentrations of algae in culture medium were between 0.310-0.607 g/L. During culture process, the concentrations of NH₄-N, Mg, SO₄²⁻, Mn, F⁻ and Fe all dropped significantly; NH₄-N, Mn, Fe were fully absorbed; Mg²⁺ dropped 11.47%-87.73%; SO₄²⁻ dropped 37.30%-62.70%; F⁻ dropped 18.18%-54.55%. This research provides scientific basis for cultivating microalgae in mixing biogas slurry.

[查看全文](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

您是第**5201224**位访问者

主办单位: 单位地址: 北京朝阳区麦子店街41号

服务热线: 010-65929451 传真: 010-65929451 邮编: 100125 Email: tcsae@tcsae.org

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计