

ESTUDO DA VIABILIDADE DO CULTIVO DE MICROALGAS COM BIOSSÓLIDO

¹OLIVEIRA-JR, J. P. (21111996.jj@gmail.com); ²KONRADT-MORAES, L. C. (leilackm@uems.br);

¹ Aluno do curso de Engenharia Ambiental-UEMS; ² Professora dos cursos de Engenharia Ambiental e Química Industrial-UEMS;

A busca por combustíveis alternativos vem ganhando destaque nas últimas décadas. A substituição dos combustíveis fósseis tem sido motivada por fatores ambientais, econômicos e sociais. O biodiesel vem sendo estudado, neste contexto, já que pode ser produzido a partir de um grande número de matérias-primas distintas e estima-se que sua utilização está relacionada à diminuição da emissão de gases poluentes na atmosfera. O óleo extraído das microalgas é uma das opções para a produção deste biocombustível uma vez que as microalgas ocupam menor espaço do que as culturas convencionais e são produzidas em menor período de tempo. Visando um meio de cultivo mais barato e nutricionalmente adequado, este trabalho propôs avaliar a viabilidade da utilização do lodo proveniente de Estações de Tratamento de Esgoto (ETE's) para a produção de microalgas visando a extração do óleo para a obtenção de biodiesel. Com esta finalidade comparou-se o crescimento das microalgas neste meio de cultivo alternativo em relação ao N-P-K (20-5-20 g L⁻¹), que foi utilizado como controle. O cultivo das microalgas foi executado em escala laboratorial. O inóculo foi cultivado inicialmente em meio sintético NPK com diluição de 1% e posteriormente em biossólido com diluição de 10%. Os ensaios foram mantidos em temperatura ambiente, aproximadamente (28±5) °C, com iluminação obtida a partir de lâmpadas fluorescentes, em fotoperíodo de 12 horas luz e 12 horas escuro e aeração constante realizada a partir de um soprador de ar, que foi regulado de modo a agitar todo o conteúdo do recipiente, no intervalo de 24 horas por dia. Durante o cultivo foram efetuadas contagens dos números de células, em triplicata, no período de 60 dias, com volume de 1 mL, que foram contabilizadas por meio de microscópio óptico e câmara de Neubauer. As amostras cultivadas com N-P-K (20-5-20 g L⁻¹) tiveram um aumento do número de células mais pronunciado do que as que utilizaram o biossólido como fonte de nutrientes, porém, o meio alternativos mostrou-se promissor para esta aplicação.

Palavra-chave: Cultivo de microalgas, Biossólido, Densidade celular.

Agradecimentos: a UEMS pela concessão da bolsa.