

REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE SOBRE O CRESCIMENTO E BIOFIXAÇÃO DE CO₂ NO CULTIVO *CHLORELLA VULGARIS* EM FOTOBIOREATOR E USO DE REGULADORES DE CRESCIMENTO

Instituição: Universidade Universitária de Cassilândia (UUC)

Área temática: Ciências Agrárias

SALLES, Jussara Souza¹ (jus_sarasalles@hotmail.com); **BINOTTI**, Flávio Ferreira da Silva² (binotti@uems.br); **SALLES**, Josiane Souza³ (josi_souzasalles@hotmail.com); **COSTA**, Edilson² (mestrine@uems.br); **LIMA**, Alexandre Henrique Freitas⁴ (alexandre_freitas25@hotmail.com); **GOMIDES**, João Flávio Floriano Borges¹ (joaoflavio-floriano@hotmail.com).

¹ Discente do curso de Agronomia da UEMS – Cassilândia; ² Docente do curso de Agronomia da UEMS – Cassilândia;

³ Discente do Programa de Pós-Graduação da UNESP – Ilha Solteira ; ⁴ Discente do Programa de Pós-Graduação da UEMS- Cassilândia;

RESUMO:

A *Chlorella vulgaris* é uma microalga de formato esférico de 2 a 8 µm de diâmetro, com rica composição de carotenóides α e β -caroteno, luteína, neoxantina, violaxantina e zeaxantina, encontrados nas lamelas dos cloroplastos, além de micronutrientes como proteínas, vitaminas, sais minerais e ácidos graxos. Por ser rica em compostos biologicamente ativos, a *Chlorella vulgaris* está sendo reconhecida na área de pesquisa mundial, tendo a sua biomassa direcionada para os setores alimentícios, químicos, cosméticos e farmacêuticos. As microalgas, ao utilizarem o gás carbônico, multiplicam-se e geram componentes, como o carbono orgânico que oferece o esqueleto carbônico para a biossíntese de compostos mais complexos (proteínas e lipídios), como também promove uma fonte de energia metabólica, que movimenta todos os processos bioquímicos. Os ácidos graxos e as proteínas resultantes podem ser extraídos, favorecendo o aproveitamento da biomassa. Os reguladores vegetais são compostos sintéticos, que regulam o crescimento dos órgãos vegetais, assim podem promover o crescimento do vegetal e, conseqüentemente afetar produtividade. O objetivo deste trabalho consistiu em realizar uma revisão sistemática e meta-análise sobre o crescimento e biofixação de CO₂ no cultivo de *Chlorella vulgaris* em fotobiorreator e uso de reguladores de crescimento. O crescimento de qualidade desta microalga, depende de fatores como o meio de cultura, que forneça nutrientes para o seu crescimento. Reguladores vegetais, como auxinas e citocininas, podem ser capazes de aumentar o crescimento do vegetal, uma vez que auxinas promovem a alongação das células, enquanto que as citocininas regulam o crescimento e a divisão celular. Resultados de trabalho evidenciam, que é possível obter um crescimento máximo, produtividade máxima, produção de biomassa, concentração celular e a taxa de CO₂ biofixado em microalgas, quando estas são cultivadas em fotobiorreatores tubulares com disponibilidade de dióxido de carbono (CO₂) no meio de cultivo. A aplicação de reguladores vegetais é uma maneira eficaz e econômica no mercado mundial, que está sendo utilizada por alguns autores, capaz de promover o crescimento da biomassa e a síntese metabólica em microalgas. Além disso, estes reguladores podem aumentar a produção de clorofila *a*, proteínas e o conteúdo lipídico das microalgas quando submetidas a diferentes concentrações de fitormônios.

PALAVRAS-CHAVE: *Chlorella vulgaris*, auxina, citocinina.

AGRADECIMENTOS: Bolsista CNPq: “O presente trabalho foi realizado com apoio da CNPq/UEMS, MS, Brasil, Programa de Iniciação Científica”.