

2º Encontro da SBPC em MS/ XI ENEPEX / XIX ENEPE/ 22ª SNCT - UEMS / UFGD 2025

CONCENTRAÇÃO DE BIOINSUMO A BASE Chlorella vulgaris SOBRE AS TROCAS GASOSAS E PRODUTIVIDADE DO SORGO

Instituição: Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Cassilândia

Área temática: Ciências Agrárias - Agronomia - Fitotecnia

OLIVEIRA, Débora Cristina Sousa Barros de¹ (deboracristina2497@gmail.com); **VENDRUSCOLO**, Eduardao Pradi² (eduardo.vendruscolo@uems.br); **RIBEIRO**, Brenda Luciana Queiroz³ (brendaqueirozribeiro.24@gmail.com); **SERON**, Cássio de Castro⁴ (cassio.seron@uems.br), **MARTINS**, Murilo Battistuzzi (murilo.martins@uems.br); **BORTOLHEIRO**, Fernanda Pacheco de Almeida Prado⁶ (fernanda.bortolheiro@uems.br).

¹ – Discente do curso de Agronomia da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Cassilândia;

² – Docente do curso de Agronomia da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Cassilândia;

³ – Mestranda em Agronomia da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Cassilândia;

⁴ – Docente do curso de Agronomia da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Cassilândia;

⁵ – Docente do curso de Agronomia da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Cassilândia;

⁶ – Docente da Pós-graduação em Agronomia da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Cassilândia;

A cultura do sorgo granífero tem ganhado espaço entre as culturas cultivadas durante a safrinha, devido a sua rusticidade e qualidade de grão similar ao milho. Todavia, comparativamente há poucos estudos que visem a introdução de tecnologias voltadas ao melhor desempenho da cultura a campo. Neste sentido, o presente estudo teve como objetivo avaliar os efeitos da aplicação de concentrações de bioinsumo a base de *Chlorella vulgaris* sobre as trocas gasosas e produtividade da cultura do sorgo, indicando a potencial utilização deste bioinsumo para a melhoria do cultivo desta espécie. Para tanto, os tratamentos foram constituídos pelas concentrações de bioinsumo de *Chlorella vulgaris* aplicado (0; 5; 10; 15 ml l⁻¹), e a presença ou ausência de uma segunda aplicação do bioinsumo, de 5 ml l⁻¹. Foram avaliadas as características de trocas gasosas, crescimento e componentes de produção das plantas de sorgo. Constatou-se que a aplicação do bioinsumo elevou significativamente o conteúdo de CO₂ intracelular, a transpiração, a condutância estomática, a fotossíntese líquida, a eficiência de carboxilação, a altura de plantas, o comprimento de panícula, o número de folhas, a massa de mil grãos e a produtividade das plantas de sorgo. Os resultados demonstraram que o uso do bioinsumo promoveu melhorias significativas na fisiologia das plantas, elevando o conteúdo de CO₂ intracelular, a fotossíntese líquida, a transpiração e a condutância estomática. O tratamento 100C (100% de bioinsumo com segunda aplicação) apresentou a maior produtividade, enquanto 50C (50% com segunda aplicação) obteve maior massa de mil grãos. O incremento no crescimento, como maior altura, comprimento de panícula e número de folhas, foi associado à presença de fitormônios naturais (auxinas, citocininas e giberelinas) presentes na *Chlorella vulgaris*. Constatou-se que doses excessivas (150% com reaplicação) não proporcionaram ganhos adicionais e, em alguns casos, reduziram a produtividade, possivelmente por desequilíbrios hormonais ou nutricionais. De modo geral, a aplicação do bioinsumo em momentos estratégicos do desenvolvimento do sorgo potencializou a fotossíntese, aumentou a eficiência metabólica e resultou em maior acúmulo de biomassa e grãos. Conclui-se que o bioinsumo é uma alternativa eficiente e sustentável para potencializar o desempenho da cultura, especialmente quando aplicado em fases estratégicas do desenvolvimento.

PALAVRAS-CHAVE: *Chlorella vulgaris*; Produtividade agrícola; Trocas gasosas.

AGRADECIMENTOS: UEMS, CNPq.