



AVALIAÇÃO DA APLICAÇÃO DE FERTILIZANTE FOLIAR COMPOSTO POR EXTRATOS SELECIONADOS DE PLANTAS E ALGA NO COMPORTAMENTO DA VARIEDADE DE CANA SUBMETIDOS A ESTRESSE HÍDRICO

Caroline Vaccari **Forte**¹; Efraim Pereira **Pimenta**²; Gilmar da Silveira Sousa **Junior**³; Priscila Lupino **Gratão**⁴; Raffaella **Rossetto**⁵; Vinícius Alves da Costa **Guimarães**⁶; Fábio Luís Ferreira **Dias**⁷

Nº 24106

RESUMO – O déficit hídrico é um dos estresses abióticos que mais limitam a produção de culturas agrícolas. Os efeitos deste estresse comprometem os aspectos fisiológicos e bioquímicos da cana-de-açúcar, reduzindo o conteúdo de água e a capacidade fotossintética, além de aumentar o estresse oxidativo. Em resposta a esse problema, o uso de fertilizantes foliares compostos por extratos de plantas e algas surge como uma solução potencial para atenuar os efeitos deletérios do déficit hídrico. O presente estudo avaliou o uso de fertilizantes foliares (SANOVITA) nos aspectos fisiológicos e bioquímicos da cana-de-açúcar sob diferentes condições de déficit hídrico. O experimento foi conduzido em casa de vegetação, em blocos casualizados, com quatro repetições, em delineamento fatorial 4x2, considerando quatro níveis de déficit hídrico (100%, 75%, 50% e 25% da capacidade de campo) e dois tratamentos (com e sem aplicação de SANOVITA). Foi avaliada a determinação dos pigmentos vegetais (clorofila a, clorofila b e carotenoides), a peroxidação lipídica (MDA), a atividade da superóxido dismutase (SOD) e o crescimento através da massa seca (g). A aplicação do fertilizante mostrou efeitos positivos na massa seca e nos níveis de clorofila a e b, especialmente sob condições de estresse hídrico. No entanto, os níveis de carotenoides diminuíram com a aplicação do fertilizante, sugerindo uma redução na necessidade de proteção contra estresse oxidativo, embora a atividade da SOD tenha mostrado variações mínimas. Esses resultados sugerem que o fertilizante foliar ajuda a melhorar o crescimento e a resistência ao estresse hídrico em plantas de cana-de-açúcar.

Palavras-chaves: atenuante, peroxidação lipídica, antioxidante, deficiência hídrica, superóxido dismutase.

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Ciências Biológicas, UNESP, Jaboticabal-SP; caroline.vaccari@unesp.br

2 Colaborador, Graduação em Ciências Biológicas, UNESP, Jaboticabal-SP

3 Colaborador: Professor Doutor do curso de Engenharia Agrônoma do IMEBS “VC”, Bebedouro-SP.

4 Colaborador: Professora Doutora do Departamento de Biologia da UNESP-FCAV, Jaboticabal-SP..

5 Colaborado: Pesquisadora do IAC – Núcleo Regional de Pesquisa de Jaú, Jaú-SP

6 Colaborador: Graduação em Engenharia Agrônoma IMESB “VC”, Bebedouro-SP;

7 Orientador: Pesquisador do IAC - Centro Avançado de P&D de Cana, Ribeirão Preto-SP; fabio.dias@sp.gov.br.

ABSTRACT – *Water deficit is one of the abiotic stresses that most limits agricultural crop production. The effects of this stress compromise the physiological and biochemical aspects of sugarcane, reducing water content and photosynthetic capacity, as well as increasing oxidative stress. In response to this problem, the use of foliar fertilizers composed of plant and algae extracts emerges as a potential solution to mitigate the detrimental effects of water deficit. This study evaluated the use of foliar fertilizers (SANOVITA) on the physiological and biochemical aspects of sugarcane under different water deficit conditions. The experiment was conducted in a greenhouse, using randomized blocks with four repetitions, in a 4x2 factorial design, considering four levels of water deficit (100%, 75%, 50%, and 25% of field capacity) and two treatments (with and without SANOVITA application). The determination of plant pigments (chlorophyll a, chlorophyll b, and carotenoids), lipid peroxidation (MDA), superoxide dismutase (SOD) activity, and growth through dry mass (g) were evaluated. The application of the fertilizer showed positive effects on dry mass and chlorophyll a and b levels, especially under water stress conditions. However, carotenoid levels decreased with the application of the fertilizer, suggesting a reduced need for protection against oxidative stress, although SOD activity showed minimal variations. These results suggest that the foliar fertilizer helps improve growth and resistance to water stress in sugarcane plants.*

Keywords: Alleviating, lipid peroxidation, antioxidante, water déficit, superoxide dismutase.