



BIOINDICADORES DE RIZOSFERA DE BERINJELA CULTIVADA COM NANOFERTILIZANTE, BIOINOCULANTES E DÉFICIT HÍDRICO.

Leandro Nunes De Freitas¹, Adriana Silva Lima²

RESUMO

Os bioindicadores podem ser influenciados pelo uso intensivo e manejo, sua sensibilidade mostra-se bastante evidente no monitoramento da qualidade do solo, principalmente da rizosfera. E desta forma objetivou-se avaliar os bioindicadores da rizosfera de berinjela cultivada com nanofertilizantes, bioinoculantes e déficit hídrico. O experimento foi instalado em parcelas subdivididas no espaço, onde as parcelas compreenderam dois níveis de irrigação (50% e 100% da evapotranspiração potencial - ET_c), e as subparcelas por cinco tratamentos, sendo um controle e os demais compostos pela combinação de nanopartículas de óxido de zinco (NZnO), sulfato de Zn e bioinoculantes (Bio) contendo bactérias benéficas (C = controle, T1 = NPZnO via foliar, T2 = sulfato de Zn (foliar), T3 = NPZnO + Bio via solo, T4 = sulfato de Zn (foliar) + Bio via solo), com quatro blocos (repetições). Os bioindicadores da rizosfera avaliados foram a respiração microbiana do solo, o carbono da biomassa microbiana (CBM); e o quociente metabólico ($q\text{CO}_2$) que foi calculado pela razão entre a respiração e o carbono de biomassa. A nanopartícula de zinco associada com os bioinoculantes aplicados na berinjela estimularam a respiração do solo tanto em situações em que não houve o déficit hídrico, quanto na ocorrência desse estresse. Já para o CBM, na lâmina de 50% de ET_c, a microbiota já existente no solo foi estimulada pela planta de berinjela nessa condição de estresse. Enquanto os inoculantes que foram aplicados não estimularam expressivamente os indicadores biológicos. Já o $q\text{CO}_2$, na lâmina de 50% da ET_c, nos tratamentos que combinaram nanopartículas e bioinoculantes, no que foi utilizado sulfato de zinco e os bioinoculantes tiveram um maior destaque.

Palavras-chave: nano-biofertilizantes, bactérias promotoras do crescimento vegetal, eficiência hídrica.

¹Aluno do curso de Agronomia, UAGRA/CCTA, UFCG, Pombal, PB, e-mail: leofreitas745@gmail.com

²Doutorado, Professora Associada IV, UAGRA/CCTA, UFCG, Pombal, PB, e-mail: adriana.silva@professor.ufcg.edu.br



BIOINDICATORS OF EGGPLANT RHIZOSPHERE CULTIVATED WITH NANOFERTILIZER, BIOINOCULANTS AND WATER DEFICIT.

ABSTRACT

Bioindicators can be influenced by intensive use and management, their sensitivity is quite evident in monitoring soil quality, especially the rhizosphere. In this way, the objective was to evaluate the bioindicators of the rhizosphere of eggplant cultivated with nanofertilizers, bioinoculants and water deficit. The experiment was installed in plots subdivided in space, where the plots comprised two levels of irrigation (50% and 100% of potential evapotranspiration - ET_c), and the subplots comprised five treatments, one being a control and the others consisting of a combination of nanoparticles. zinc oxide (NPZnO), Zn sulfate and bioinoculants (Bio) containing beneficial bacteria (C = control, T1 = NPZnO via foliar, T2 = Zn sulfate (foliar), T3 = NPZnO + Bio via soil, T4 = sulfate Zn (foliar) + Bio via soil), with four blocks (repetitions). The rhizosphere bioindicators evaluated were soil microbial respiration, microbial biomass carbon (CBM); and the metabolic quotient (qCO_2) which was calculated by the ratio between respiration and biomass carbon. The zinc nanoparticles associated with the bioinoculants applied to eggplant stimulated soil respiration both in situations in which there was no water deficit and in the event of this stress. As for the CBM, at a level of 50% ET_c , the soil microbiota already existing was stimulated by the eggplant plant in this stress condition. While the inoculants that were applied did not significantly stimulate biological indicators. The qCO_2 , at a level of 50% of ET_c , in treatments that combined nanoparticles and bioinoculants, in the treatments that used zinc sulfate and bioinoculants, were more prominent.

Keywords: nano-biofertilizers, bacteria that promote plant growth, water efficiency.