

## XX CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE



### **NANOFERTILIZANTES E BIOINOCULANTES COMO ATENUANTES DO DÉFICIT HÍDRICO NA CULTURA DA BERINJELA**

**Francisco Macelo Nascimetro da Costa<sup>1</sup>, Josinaldo Lopes Araujo Rocha<sup>2</sup>**

#### **RESUMO**

O déficit hídrico é um fator limitante a produção de hortaliças de frutos no semiárido. Nanóxido de zinco e bioinoculantes podem agir como atenuantes déficit hídrico nestas culturas. Objetivou-se investigar a influência de nanopartículas nano óxido de zinco associado ou não a bactérias promotoras do crescimento de plantas (BPCP) sobre a produção de fitomassa aérea e produção de frutos de berinjela. O experimento foi instalado em parcelas subdivididas no espaço, onde as parcelas compreenderão dois níveis de irrigação (50% e 100% da evapotranspiração da cultura-ETc) e as subparcelas por cinco tratamentos compostos pela combinação de nanopartículas de nanóxido de zinco (NZnO) e, ou bioinoculantes (Bio) contendo bactérias promotoras de crescimento de plantas (C = controle, T1 = ZnSO<sub>4</sub> via foliar, T2 = NPZnO via foliar, T3 = NPZnO via foliar + Bio, T4 = ZnSO<sub>4</sub> via solo + Bio, com quatro blocos (repetições). Foram avaliados a produtividade de frutos comerciais e não comerciais em duas colheitas e a produção de massa seca de folhas, caule e da parte aérea. Nanopartículas de zinco e sulfato de zinco, associados ou não a BPCP não interferiram na produção de massa seca da berinjela. A produção total de frutos foi negativamente afetada pelo déficit hídrico imposto pela lâmina de 50% da ET<sub>0</sub>. O tratamento T3 incrementou a produção de frutos comerciais por ocasião da segunda colheita sob déficit hídrico. Sob condições adequadas de suprimento de água (100% da ET<sub>0</sub>), o melhor desempenho em termos de frutos comerciais, ocorreram nos tratamentos T3 ou T4.

**Palavras-chave:** nanotecnologia, bactérias benéficas, estresse hídrico.

<sup>1</sup>Aluno do Curso de Agronomia, Unidade Acadêmica de Ciências Agrárias, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: [francisconasciment33@gmail.com](mailto:francisconasciment33@gmail.com)

<sup>2</sup>Doutor, Professor, Unidade Acadêmica de Ciências Agrárias, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: [josinaldo.lopes@professor.ufcg.edu.br](mailto:josinaldo.lopes@professor.ufcg.edu.br)

## **NANOFERTILIZERS AND BIOINOCULANTS AS MITIGANT OF WATER DEFICIT IN EGGPLANT CROPS**

### **ABSTRACT**

Water deficit is a limiting factor in the production of fruit vegetables in the semi-arid region. Zinc nanoxide and bioinoculants can act as attenuators of water deficit in these crops. The objective was to investigate the influence of zinc nanoparticles associated or not with plant growth-promoting bacteria (BPCP) on the production of aerial biomass and eggplant fruit production. The experiment was installed in subdivided plots in space, where the plots will comprise two levels of irrigation (50% and 100% of the crop's evapotranspiration-ETc) and the subplots will have five treatments composed of the combination of zinc nanooxide nanoparticles (NZnO) and , or bioinoculants (Bio) containing plant growth-promoting bacteria (C = control, T1 = ZnSO<sub>4</sub> via foliar, T2 = NPZnO via foliar, T3 = NPZnO via foliar + Bio, T4 = ZnSO<sub>4</sub> via soil + Bio, with four blocks ( repetitions). The productivity of commercial and non-commercial fruits in two harvests and the production of dry mass of leaves, stems and aerial parts were evaluated. Zinc nanoparticles and zinc sulfate, associated or not with BPCP, did not interfere with mass production eggplant drought. Total fruit production was negatively affected by the water deficit imposed by the 50% ET<sub>0</sub> level. The T3 treatment increased the production of commercial fruits during the second harvest under water deficit. Under adequate water supply conditions (100% of ET<sub>0</sub>), the best performance in terms of commercial fruits occurred in treatments T3 or T4.

**Keywords:** nanotechnology, beneficial bacteria, water stress.