
Eficiência agronômica de nanopartículas de zinco no crescimento de plantas de grão-de-bico (*Cicer arietinum* L.)

ALVES, Rafaela Romualdo¹

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Cidade de Goiás.

MACHADO, Edmar Mota²

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Cidade de Goiás.

DA SILVA, Jordana Batista³

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Cidade de Goiás.

FRAZÃO, Joaquim José⁴

Instituto Federal de Goiás, Câmpus Cidade de Goiás.

O grão-de-bico (*Cicer arietinum* L.) é uma leguminosa de reconhecida importância nutricional e socioeconômica, destacando-se pelo elevado teor de proteínas, carboidratos, fibras e minerais. Apesar do cultivo ainda ser recente no Brasil, sua área tem se expandido devido à

demanda crescente no mercado interno e externo, configurando-se como uma alternativa promissora para diversificação do agronegócio nacional. Nesse contexto, o zinco (Zn) é um elemento essencial para o desenvolvimento vegetal e para a saúde humana, mas sua deficiência é recorrente e resulta em problemas metabólicos, imunológicos e cognitivos, caracterizando a chamada “fome oculta”. A biofortificação agronômica com Zn surge como uma estratégia viável para enriquecer os alimentos antes da colheita, aumentando o teor nutricional da dieta de forma sustentável. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência agronômica de nanopartículas de Zn (Nano Zn) no crescimento de plantas de grão-de-bico, comparando-as com a fonte tradicional sulfato de zinco (ZnSO_4). O experimento foi conduzido em casa de vegetação no IFG – Câmpus Cidade de Goiás, em delineamento inteiramente casualizado, em esquema fatorial 2×5 , com quatro repetições, sendo testadas duas fontes de Zn (Nano Zn e ZnSO_4) e cinco doses (0, 10, 20, 30 e 40 mg/planta). Foram avaliados produção de biomassa (parte aérea e raízes), número de folhas, altura de plantas e acúmulo de Zn na planta. Os resultados demonstraram que a adubação com Zn promoveu incremento significativo no desenvolvimento das plantas, especialmente na produção de matéria seca e absorção do nutriente. A fonte nanoparticulada apresentou desempenho superior ao ZnSO_4 em praticamente todas as variáveis analisadas, destacando-se pela maior eficiência fisiológica, disponibilidade do micronutriente e absorção pelas plantas. Além disso, observou-se resposta positiva das plantas ao aumento das doses aplicadas, com destaque para concentrações intermediárias e altas. Conclui-se que o uso de nanopartículas de zinco constitui estratégia eficiente para promover o crescimento e a biofortificação agronômica do grão-de-bico, podendo contribuir para a mitigação da fome oculta e melhoria do valor nutricional da alimentação humana.

Palavras-chave

biofortificação; micronutrientes; sulfato de zinco; nanopartículas.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Goiás. Agradecemos ao CNPq pela bolsa concedida.