Efeito de Cinzas da Queima de Eucalipto na Nutrição da Soja (Glycine Max)

Autor(res)

José Antonio Maior Bono
Expedito Sierpinski Correia
Augusto Cury Braff

Categoria do Trabalho

2

Instituição

UNIVERSIDADE ANHANGUERA UNIDERP - CEARÁ

Introdução

A queima da biomassa vegetal, especialmente de eucalipto, gera resíduos como as cinzas, que são descartadas na maioria dos processos industriais. No entanto, essas cinzas contêm macro e micronutrientes e possuem potencial para uso agrícola, podendo contribuir com a fertilidade do solo. A utilização dessas cinzas é compatível com sistemas agroecológicos e orgânicos, sendo considerada uma alternativa sustentável aos fertilizantes químicos. Apesar das evidências positivas na literatura, ainda são necessários mais estudos sobre o comportamento das cinzas em diferentes culturas e condições de solo, para garantir seu uso seguro, eficiente e ambientalmente responsável.

Objetivo

Avaliar o efeito das cinzas de biomassa florestal oriunda da queima de eucalipto sobre os atributos químicos do solo e na nutrição da soja (Glycine max), em Latossolo Vermelho distrófico.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido em Latossolo Vermelho distrófico de textura média, com aplicação de cinzas de eucalipto em doses de 0 (testemunha), 1, 2 e 4 t ha¹, incorporadas na camada de 0 a 10 cm. A cinza foi proveniente da indústria INPASA, analisada quanto à composição química. A cultura utilizada foi a soja (variedade Olimpo), semeada em 12/11/2023, em parcelas com cinco linhas de 5 m de comprimento e espaçamento de 0,5 m. As sementes foram inoculadas com Bradyrhizobium japonicum e B. elkanii. Durante o florescimento (50%), folhas do 3º trifólio foram coletadas para análise foliar dos nutrientes. Na fase R7.3, avaliaram-se inserção da 1ª vagem, número de vagens, número de grãos, peso de 1000 grãos e produtividade. Após a colheita, amostras de solo foram coletadas para determinação dos atributos químicos, conforme protocolos da Embrapa.

Resultados e Discussão

Os resultados mostraram que a aplicação de cinzas influenciou positivamente diversos parâmetros produtivos da soja. Houve aumento no número de vagens por planta, número de grãos por vagem, peso de 1000 grãos e produtividade, sendo as respostas mais expressivas observadas nas doses de 2 a 4 t ha¹. O peso de 1000 grãos teve ponto ótimo em 2,54 t ha¹, enquanto o número de grãos por vagem e a produtividade seguiram modelos

lineares crescentes. A altura das plantas não apresentou diferença significativa entre os tratamentos. Os atributos químicos do solo, como pH, potássio, cálcio e magnésio, mostraram incrementos com a aplicação das cinzas, reforçando seu potencial como fonte nutricional. No entanto, fósforo e nitrogênio não apresentaram aumentos significativos nos teores foliares, indicando possível baixa disponibilidade ou efeito limitado da cinza para esses nutrientes. A utilização da cinza mostrou-se eficiente, porém com efeito residual limitado.

Conclusão

As cinzas de biomassa vegetal apresentam potencial agronômico como fertilizante alternativo na cultura da soja, promovendo aumento da produtividade e melhorias nos atributos químicos do solo. No entanto, seu efeito residual é limitado, exigindo reaplicações periódicas. O uso das cinzas representa uma alternativa sustentável para o reaproveitamento de resíduos agroindustriais e redução do impacto ambiental.

Agência de Fomento

CNPq-Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Referências

BONFIM-SILVA, E. M. et al. African Journal of Agricultural Research, 2015.
BONO, J. A. M. et al. Research, Society and Development, 2021.
BRUNELLI, A. M. M. P.; PISANI JR, R. Congresso Interamericano, 2006.
CAMPANHARO, M. et al. Embrapa Soja, 2008.
CAVALLARO JÚNIOR, M. L. Dissertação, Instituto Agronômico, 2006.
DIAS, V. P.; FERNANDES, E. BNDES Setorial, 2006.
EMBRAPA. Manual de análises de solos e plantas, 2009; 2011.
MORAIS, P. I. C. et al. Revista da Estatística UFOP, 2014.
MORO, L.; GONÇALVES, J. L. M. IPEF, 1995.
SOUZA, R. A. et al. Cultivando o Saber, 2013.
VOSHELL, S. et al. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 2018.
ZANÃO JÚNIOR, L. A. et al. Revista Brasileira de Agroecologia, 2009.