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

Iniciação Científica

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.