Cinza de eucalipto como fonte nutricional para cultivos

Autor(res)

José Antonio Maior Bono
Expedito Sierpinski Correia
Marlos Ferreira Dornas
Augusto Cury Braff

Categoria do Trabalho

Iniciação Científica

Instituição

UNIVERSIDADE ANHANGUERA UNIDERP - CEARÁ

Introdução

A crescente demanda por alternativas sustentáveis de manejo agrícola tem incentivado o aproveitamento de resíduos industriais, como as cinzas provenientes da queima de biomassa vegetal. Esses subprodutos apresentam em sua composição elementos minerais essenciais, como cálcio, potássio, magnésio e fósforo, que podem atuar como fontes de nutrientes para diferentes culturas. Apesar do potencial, ainda são necessários estudos que avaliem a viabilidade agronômica e ambiental do uso da cinza, considerando seus efeitos sobre a fertilidade do solo, crescimento e produtividade das plantas. No Brasil, a utilização de cinza de eucalipto surge como alternativa promissora para reduzir custos de produção, minimizar impactos ambientais e fomentar práticas de economia circular, alinhadas com os princípios da agricultura sustentável.

Objetivo

Avaliar o potencial agronômico da cinza de eucalipto como fonte nutricional e condicionador do solo em cultivos de soja, cana-de-açúcar e forrageira.

Material e Métodos

Os experimentos foram conduzidos em Latossolo Vermelho distrófico na região de Campo Grande (MS). Foram aplicadas doses de cinza de eucalipto (0, 1, 2 e 4 t ha-1) a lanço e incorporadas ao solo na camada de 0 a 10 cm. A cinza, oriunda da indústria Inpasa Brasil, foi caracterizada quanto à composição química, incluindo macronutrientes e metais pesados. Os cultivos avaliados foram soja (variedade Olimpo), cana-de-açúcar (variedade IAC-85-3396) e a forrageira Urochloa ruziziensis. Foram realizadas análises químicas do solo e teores foliares de nutrientes, bem como medições biométricas das culturas (altura, número de vagens, peso de 1000 grãos, produtividade e biomassa seca). Os dados foram submetidos à análise de variância e regressão para identificar os efeitos das doses de cinza.

Resultados e Discussão

Na soja, observou-se incremento significativo em parâmetros como número de vagens por planta, peso de 1000 grãos e produtividade de grãos, com ponto ótimo em doses intermediárias próximas a 2,5–3,0 t ha-1. O pH e a

disponibilidade de fósforo no solo tiveram leve aumento, mas não suficiente para caracterizar efeito corretivo de acidez. Para o potássio, cálcio e magnésio, houve resposta linear positiva, confirmando a cinza como fonte desses nutrientes. Na cana-de-açúcar, o uso da cinza promoveu incrementos no diâmetro e produtividade dos colmos, além de melhoria nos teores foliares de Ca e Mg. Na forrageira Urochloa ruziziensis, a biomassa seca aumentou de forma consistente em todos os cortes, porém com baixo efeito residual nas rebrotações. De modo geral, a aplicação da cinza mostrou-se promissora como fertilizante alternativo e condicionador do solo, embora o uso excessivo possa causar desequilíbrios nutricionais. O manejo adequado da dose é essencial para garantir eficiência agronômica e sustentabilidade ambiental.

Conclusão

A cinza de eucalipto apresenta potencial como insumo agrícola sustentável, fornecendo nutrientes essenciais e contribuindo para o aumento da produtividade em diferentes culturas. Sua aplicação é mais eficaz em doses intermediárias, sendo recomendada como fonte complementar de nutrientes, especialmente potássio, cálcio e magnésio. Embora não substitua corretivos tradicionais como o calcário, pode integrar estratégias de manejo sustentável, favorecendo a economia circular e a redução de impactos ambientais.

Agências de Fomento

FUNDECT-Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul

CAPES-Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

FUNADESP-Fundação Nacional de Desenvolvimento do Ensino Superior Particular

CNPq-Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Referências

BONO, J. A. M. et al. Avaliação da eficácia agronômica do calcário fosfático no desenvolvimento da cana-de-açúcar. RSD, 2021.

BRUNELLI, A. M. M. P.; PISANI JÚNIOR, R. Proposta de disposição de resíduo gerado a partir da queima do bagaço de cana. 2006.

CAMPANHARO, M. et al. Utilização de cinza de madeira como corretivo de solo. Embrapa Soja, 2008.

EMBRAPA. Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes. 2009.

MORO, L.; GONÇALVES, J. L.M. Efeitos da cinza de biomassa florestal sobre a produtividade de Eucalyptus grandis.

IPEF, 1995. PRADO, R. M.; CORRÊA, M. C. M.; NATALE, W. Efeito da cinza da indústria de cerâmica no solo e na nutrição de mudas de goiabeira. Acta Scientiarum, 2002.