

EFEITO DE CINZA DE EUCALIPTO NA INCIDÊNCIA DE CERCOSPORIOSE E BICHO MINEIRO EM MUDAS DE *COFFEA ARABICA*

Palloma I. C. MORAIS¹; Silvana SILVA²; Eliana ALCANTRA³; Maria de Lourdes L. BRAGION⁴.

RESUMO

Este trabalho teve por objetivo avaliar o efeito de diferentes formas de aplicação da cinza de eucalipto na incidência de cercosporiose e de bicho-mineiro em mudas de café, da variedade Catuaí Vermelho IAC 144. Foram testadas quatro formas de aplicação: sem aplicação, adubação via foliar, adubação via solo e adubação via solo e foliar. As aplicações foram realizadas quinzenalmente, totalizando cinco aplicações, sendo iniciadas quando as mudas atingiram o estágio de “orelha de onça”. Pelos resultados obtidos conclui-se que o tipo de aplicação de cinza não interferiu na incidência da cercosporiose e bicho mineiro. Sugere-se que outras formas de aplicação e outras dosagens de cinza sejam testadas.

INTRODUÇÃO

Atualmente o Brasil é o maior produtor mundial de café, sendo responsável por 30% do mercado internacional, volume equivalente à soma da produção dos outros seis maiores países produtores. É também o segundo mercado consumidor, atrás somente dos Estados Unidos (ABIC, 2013).

O café é um dos mais valiosos produtos primários comercializados no mundo, sendo superado apenas, em valor, pelo petróleo como origem do desenvolvimento de negócios entre os países. Seu cultivo, processamento, comercialização, transporte e mercado proporcionam milhões de empregos em todo o mundo. Em

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Machado. Machado/MG, email: pallomaiindiar@yahoo.com.br;

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Machado. Machado/MG, email: silvana.silva@mch.ifsuldeminas.edu.br;

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas – Câmpus Machado/MG, email: lialcantra@yahoo.com.br;

⁴ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Machado. Machado/MG, email: limabragion@mch.ifsuldeminas.edu.br;

vista disso, é de fundamental importância o conhecimento das características tecnológicas das propriedades, os procedimentos adotados pelos produtores, bem como o diagnóstico da qualidade do café produzido. No entanto, outra questão de suma relevância a ser considerada é o fator ambiental.

Atualmente muito se discute sobre a sustentabilidade e o reaproveitamento de biomassa e adubos orgânicos que geralmente são jogados no ambiente sem nenhum tratamento prévio. A aplicação de cinza de eucalipto pode ser uma alternativa bastante interessante na agricultura sustentável sendo usada como substrato na produção de mudas de qualidade. O uso agrônomo das cinzas pode ainda resolver problemas da indústria de alocação de resíduos, obtendo assim sustentabilidade nos sistemas de produção, com interação agricultura e indústria, com vista à reciclagem, que é um dos desafios da civilização moderna.

Morais, Bragion e Silva (2014) publicaram um trabalho sobre a influência das cinzas de eucalipto no diâmetro de mudas de café e obteve resultados favoráveis quanto ao aumento do diâmetro dessas mudas. No entanto, outro fator que pode ser estudado é quanto ao efeito dessas cinzas na prevenção de doenças. Segundo Borlini *et al.* (2005), a composição química da cinza de eucalipto é caracterizada por 16,9% SiO₂ (silício) o que pode contribuir para o aumento da disponibilidade de silício para as plantas. A importância desse fato é que o mesmo pode diminuir a incidência de doenças, e até mesmo o ataque de insetos, graças ao seu acúmulo abaixo da cutícula, a qual oferece resistência mecânica contra esses organismos.

Moro (1990) e Guerrini e Moro (1994) afirmam que a aplicação de cinzas e/ou resíduo em plantios são alternativas técnicas economicamente viáveis além de poder aumentar a fertilidade do solo, influenciando o desenvolvimento das espécies.

De acordo com Dallago (2000), atualmente, há uma grande necessidade em desenvolver estudos sobre a utilização de resíduos industriais visando o seu aproveitamento. No entanto, ainda são poucos os estudos conduzidos no Brasil que utilizam resíduos industriais de biomassa florestal como insumo na agricultura. O objetivo deste trabalho, portanto, foi avaliar o efeito da cinza de eucalipto quanto a incidência de cercosporiose e de bicho-mineiro em mudas de café.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no viveiro de mudas do IFSULDEMINAS-Campus Machado, que está localizado no município de Machado, Minas Gerais. O viveiro foi do tipo permanente com cobertura superior alta de sombrite a 1,80 - 2,00 m permitindo livre trânsito em seu interior.

A variedade de cafeeiro utilizada foi a Catuaí Vermelho IAC 144, que é a cultivar mais utilizada pelos produtores na região. As sementes foram plantadas em saquinhos plásticos de polietileno com medidas de 9 cm de largura x 18 cm de comprimento e que comporta um volume de substrato de 494 ml. O preparo do substrato não constou de adubação prévia, sendo que o solo recebeu apenas a cinza, obtida da queima de eucalipto e peneirada para obtenção da solução de 5% para aplicação.

Foram utilizados 180 saquinhos plásticos sendo plantadas duas sementes em cada um deles. Quando as sementes começaram a germinar, escolheu-se a melhor planta (pelo método visual) e arrancou-se a outra para evitar competição (plantou-se duas sementes por saquinho para garantir a germinação, caso uma não germinasse). Esses saquinhos foram distribuídos em 20 parcelas, sendo cada parcela composta de 9 saquinhos. O delineamento utilizado foi o delineamento em blocos casualizados, sendo 5 blocos com 4 tratamentos cada bloco. Os tratamentos foram as formas de aplicação das cinzas: T_1 = testemunha, T_2 = adubação foliar com solução de cinza de eucalipto a 5%, T_3 = adubação via solo com solução de cinza de eucalipto a 5% e T_4 = adubação de solução de cinza de eucalipto a 5% via solo e foliar.

A aplicação da cinza somente começou a ser feita quando as mudas já tinham folhas (estágio chamado de “orelha de onça”). Com exceção da testemunha, que não recebeu aplicação da cinza. A aplicação foliar foi realizada com auxílio de uma bomba costal e a aplicação via solo despejando a solução de cinza de eucalipto diretamente no saquinho com o auxílio de um béquero.

As aplicações foram realizadas quinzenalmente, totalizando cinco aplicações, ao final das quais foram avaliadas várias variáveis respostas, sendo elas incidência de cercosporiose e bicho-mineiro. A análise dos resultados foi feita por meio do teste de Tukey, após a realização da análise de variância (Anava), considerando-se, para cada parcela, o valor médio da incidência das nove mudas que as compunham.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 encontram-se os resultados do teste de médias obtidos para a incidência de cercosporiose e de bicho-mineiro.

Tabela 1: Incidência de cercosporiose e de bicho-mineiro em mudas de cafeeiro, variedade Catuaí Vermelho IAC 144 adubadas com cinza de eucalipto a 5%.

Tipos de Adubação	Médias	
	Cercosporiose	Bicho-Mineiro
Testemunha	0,4 a	3,6 a
Foliar com solução de cinza de eucalipto a 5%	0,2 a	4,2 a
Via solo com solução de cinza de eucalipto a 5%	0,4 a	4,6 a
Solução de cinza de eucalipto a 5% via solo + foliar	0,2 a	4,4 a

Médias seguidas da mesma letra nas colunas não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de nível de significância.

Por meio dessa tabela pode-se constatar que o tipo de aplicação de cinza não interferiu na incidência de cercosporiose e bicho mineiro em mudas da variedade de cafeeiro Catuaí Vermelho IAC 144 utilizada, pois não houve diferenças significativas entre as três formas de aplicação de cinza e a testemunha.

Barbosa Filho *et al.* (2000) afirmaram que o silício poderia diminuir a incidência de doenças. Pelos resultados obtidos no experimento realizado neste trabalho, entretanto, isso não foi confirmado. Talvez isso tenha ocorrido devido à porcentagem de cinza que foi utilizada o que demonstra que outros experimentos, com outras dosagens de cinza, devem ser realizados.

Sendo assim, apesar do resultado não ser o esperado, a relevância desse trabalho reside no fato de ser uma busca alternativa para o reaproveitamento das cinzas, além de possibilitar que outras dosagens e formas de aplicação sejam testadas.

CONCLUSÕES

O tipo de aplicação de cinza não interferiu na incidência da cercosporiose e bicho mineiro em mudas da variedade de cafeeiro Catuaí Vermelho IAC 144.

Sugere-se que outras formas de aplicação com diferentes dosagens de cinza sejam testadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA FILHO, M. P.; SNYDER, G. H.; PRABLU, A. S.; DATNOFF, L. E.; KORNDORFER, G. H. Importância do silício para a cultura do arroz (uma revisão de literatura). **Informações Agronômicas**. Piracicaba: Encarte Técnico, 2000, n. 89, p. 1-8.

BORLINI, M. C.; SALES, H. F.; VIEIRA, C. M. F.; CONTE, R. A.; PINATTI, D.G.; MONTEIRO, S. N. Cinza da lenha para aplicação em cerâmica vermelha Parte I: características da cinza. **Cerâmica**. 2005, v. 51, p. 192-196.

DALLAGO, J. S. **Utilização da Cinza de Biomassa de Caldeira como Fonte de Nutrientes no crescimento de plantas de Acácia – negra**. (*Acaia mearnsii* De Wild.). 2000. 64 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal). Universidade Federal de Santa Maria, 2000.

GUERRINI, I. A.; MORO, L. Influência da aplicação de resíduos de fábrica de celulose e papel em plantio de eucalipto: efeitos no solo e na planta. **In: Seminário sobre o uso de resíduos industriais e urbanos em florestas**. Botucatu. Anais. n. 2, p. 190 – 205, 1994.

MORAIS, P.I.C.; BRAGION, M.L.L.; SILVA, S. Efeito de cinza de eucalipto no diâmetro de mudas de *Coffea arabica*. Revista da Estatística da UFOP, Ouro Preto, v. 3, p.397-400, 2014.

MORO, L. **Utilização de resíduos industriais como fonte de nutrientes em povoamentos Florestais**. Brasília: Fundação Roberto Marinho, 1990.

