



INFLUÊNCIA DE DIFERENTES COMPOSTOS ORGÂNICOS NO ACÚMULO DE BIOMASSAS EM MUDAS DE CAFEIEIRO

Gustavo Henrique¹; Generci Dias LOPES²; José Marcos Angélico Mendonça³; Anna Lygia de Rezende MACIEL³

RESUMO

Um dos fatores determinantes para o sucesso das lavouras cafeeiras é a utilização de mudas saudáveis, com isso tecnologias alternativas têm sido cada vez mais utilizadas. O objetivo do trabalho foi avaliar diferentes compostos orgânicos no acúmulo de biomassa em mudas de cafeeiro. O trabalho foi desenvolvido no Setor de Cafeicultura do IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho, de maio a novembro de 2022. O delineamento experimental foi em blocos casualizado, com cinco tratamentos, quatro repetições e vinte e quatro plantas por parcela, sendo úteis as seis mudas centrais. Os tratamentos foram constituídos por diferentes compostos orgânicos: ausência de composto orgânico (testemunha), esterco bovino+palha de café, carcaça de aves, maravalha+esterco bovino e maravalha+esterco bovino + palha de café. A adição dos compostos orgânicos: esterco bovino+palha de café, carcaça de aves+maravalha+esterco bovino promove o maior BFPA. O composto de carcaça de aves proporciona maior BFSR. Os compostos orgânicos proporcionam maior BSPA. A maior BSSR ocorre nos substratos com carcaça de aves e maravalha+esterco bovino.

Palavras-chave: *Coffea arabica* L.; Desenvolvimento; Matéria orgânica.

1. INTRODUÇÃO

A produção de mudas sadias é um dos fatores fundamentais para o sucesso da cafeicultura, proporcionando um desenvolvimento mais coerente com as técnicas e recursos disponíveis para formação de plantas vigorosas, resultando em uma produção inicial precoce com maiores rendimentos por área (MATIELLO; ALMEIDA, 2013).

Os substratos para a produção de mudas podem ser definidos como sendo o meio adequado para sua sustentação e retenção de quantidades suficientes e necessárias de água, oxigênio e nutrientes, além de oferecer pH compatível, ausência de elementos químicos em níveis tóxicos e condutividade elétrica adequada (FONSECA, 2001).

A produção de mudas de cafeeiros geralmente ocorre por meio de sacolas de polietileno e preenchidas com substrato constituído por 70% de subsolo e 30% de esterco de curral e, além da adubação com fertilizantes químicos, que geralmente possuem alguma fonte de fósforo, e alguns casos que possuem alguma fonte potássica (FREITAS et al., 2006).

Atualmente, na agricultura há uma preocupação em minimizar os resíduos sólidos gerados nas propriedades rurais, mediante diferentes técnicas de tratamentos e disposição final que podem ser

¹Engenheiro Agrônomo. E-mail:

²Técnico-administrativo IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: generci.lopes@muz.ifsuldeminas.edu.br

³Professora IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: anna.lygia@muz.ifsuldeminas.edu.br
jose.mendonca@muz.ifsuldeminas.edu.br

empregadas aos resíduos orgânicos. A compostagem orgânica, por exemplo, é uma das alternativas de baixo custo e grande eficiência tanto economicamente quanto ambientalmente. Os resíduos a serem submetidos a este processo podem ser de origem vegetal e/ou animal. Segundo Sartori et al. (2016), o resultado final dessa técnica é um produto estável, rico em húmus e em nutrientes minerais, ou seja, um fertilizante orgânico que melhora as características do solo e a fisiologia das plantas cultivadas.

Neste contexto, o objetivo do presente trabalho foi avaliar diferentes compostos orgânicos no acúmulo de biomassas em mudas de cafeeiro.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi desenvolvido no viveiro experimental de produção de mudas de cafeeiro do Laboratório de Cafeicultura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas – Campus Muzambinho, no período de maio a novembro de 2022.

As mudas foram formadas em saquinhos de polietileno perfurados (12 furos), de cor preta, com dimensões de 11 x 22 cm e 0,004 cm de espessura. Foram utilizados para o substrato, 336 litros de terra de barranco, 144 litros de composto orgânico de carcaça de aves, 2,8 kg de superfosfato simples e 280 gramas de cloreto de potássio.

O material vegetal utilizado no experimento foram sementes de *Coffea arabica* L. cv Icatu Amarelo Precoce IAC-3282. Foi realizada semeadura direta nas sacolas de polietileno utilizando-se duas sementes por recipiente à profundidade de 1,5cm.

O delineamento experimental foi em blocos casualizado, (DBC) com cinco tratamentos, quatro repetições e vinte e quatro plantas por parcela, sendo úteis as seis mudas centrais. Os tratamentos foram constituídos por diferentes compostos orgânicos de resíduos sólidos na dosagem de 300 L m⁻³ de substrato: ausência de composto orgânico (tratamento considerado testemunha); esterco bovino+palha de café; carcaça de aves; maravalha+esterco bovino e maravalha+esterco bovino + palha de café

Aos 180 dias, as seis mudas centrais da parcela útil foram retiradas e avaliadas nas características: biomassas frescas e secas da parte aérea e do sistema radicular.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância com o emprego do Software estatístico SISVAR (FERREIRA, 2011), sendo a diferença significativa entre tratamentos determinada pelo teste F. Detectando-se diferenças entre os tratamentos, as médias serão agrupadas pelo teste de Scott-Knott.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os resultados referentes aos parâmetros de crescimento das mudas de cafeeiro,

apresentados na Tabela 1, observou-se que houve diferença estatisticamente significativa entre os tratamentos para as características: números de pares de folhas verdadeiras e diâmetro de caule.

Tabela 1: Biomassas frescas e secas da parte aérea e do sistema radicular de mudas de cafeeiros sob diferentes compostos orgânicos. Muzambinho – MG. 2023.

Composto Orgânico	BFPA	BFSR	BSPA	BSSR
	cm	-----	cm	cm
Ausência de Composto	0,38c	0,59b	0,27b	0,34b
Esterco bovino + Palha de café	5,58a	0,93b	1,79a	0,41b
Carcaça de Aves	7,55a	1,75a	2,57a	0,74a
Maravalha + Esterco bovino	5,05a	1,09b	1,77a	0,59a
Maravalha + Est. bovino + P. café	3,44b	0,72b	1,49a	0,43b
CV (%)	28,95	18,71	20,42	15,90

(*) Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna não diferiram entre si pelo Teste Scott Knott ao nível de 0,05 de significância.

De acordo com a Tabela 1, os maiores valores para o acúmulo de biomassa fresca da parte aérea foi observado nos tratamentos onde houve a adição dos compostos orgânicos: esterco bovino e palha de café, carcaça de aves e maravalha e esterco bovino ao substrato.

O composto orgânico de carcaça de aves proporcionou o maior acúmulo de biomassa fresca do sistema radicular (Tabela 1).

O desenvolvimento de raízes tem relevada influência na sobrevivência e no crescimento inicial das mudas no campo, sendo que quanto mais abundante for o sistema radicular, maior a taxa de sobrevivência (GOMES; PAIVA, 2011).

Os maiores valores para a biomassa seca da parte aérea foram observados nos substratos contendo os diferentes compostos orgânicos: esterco bovino e palha de café, carcaça de aves, maravalha com esterco bovino e maravalha, esterco bovino e palha de café (Tabela 1).

Na Tabela 1, o maior acúmulo da biomassa seca do sistema radicular foi observado nos substratos contendo carcaça de aves e maravalha com esterco bovino na dosagem de 300 L m⁻³.

A biomassa seca bem como demais aspectos do sistema radicular são importantes na caracterização de mudas de cafeeiro, pois raízes profundas, bem distribuídas e ramificadas normalmente levam a um bom desenvolvimento da planta, visto que, são responsáveis pela extração de água, íons do substrato e pela ancoragem da planta no solo (TOMAZ et al., 2009).

5. CONCLUSÃO

A adição dos compostos orgânicos: esterco bovino e palha de café, carcaça de aves e maravalha e esterco bovino ao substrato promove o maior acúmulo de biomassa fresca da parte aérea.

O composto orgânico de carcaça de aves adicionado ao substrato proporciona maior biomassa

fresca do sistema radicular.

Os compostos orgânicos adicionados ao substrato proporcionam os maiores acúmulos da biomassa seca da parte aérea.

Os maiores acúmulos da biomassa seca do sistema radicular é observado nos substratos contendo carcaça de aves e maravalha com esterco bovino.

REFERÊNCIAS

FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistic analysis system. **Ciência e Agrotecnologia (UFLA)**, v. 35, n.6, p. 1039-1042, 2011.

FREITAS, T. A. S. de; BARROSO, D. G.; CARNEIRO, J. D. A.; PENCHEL, R. M.; FIGUEIREDO, F. A. M. M. A. Mudanças de eucalipto produzidas a partir de mini estacas em diferentes recipientes e substratos. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 30, n. 4, p. 519-528, 2006.

GOMES, J.M.; PAIVA, H.N. (2011). **Viveiros florestais**. Viçosa: Editora UFV, 116p. (Série Didática).

MALAVOLTA, E. **Manual de nutrição mineral de plantas**. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 2006. 638p.

MATIELLO, J. B.; ALMEIDA, S. R. **Indução hormonal em mudas de café**. 2013. Disponível em: <<http://fundacaoprocafe.com.br/downloads/Folha79InducaoHormonal.pdf>>. Acesso em: 20 de abril de 2023.

SARTORI, V.C. et al. Cartilha para Agricultores – **Compostagem: produção de fertilizantes a partir de resíduos orgânicos**. 2016. Universidade de Caxias Do Sul. Centro de Ciências Agrárias e Biológicas. Instituto de Biotecnologia. Laboratório de Controle Biológico de Doenças de Plantas. Caxias do Sul, SC. 2016.

TOMAZ, M. A.; MARTINS, L. D.; BRINATE, S. V. B.; SILVA, L. C. **Qualidade de Sementes de Café**. In: JESUS JUNIOR, W.C.; TOMAZ, M.A.; MARTINS, L.D.; CECÍLIO, R.A.; VARGAS JUNIOR, J.G.; DONATELE, D.M.; ALMEIDA, L.C.. (Org.). **Qualidade na Produção Agropecuária**. Visconde do Rio Branco: Suprema Gráfica e Editora, 2009, p. 65-74.