

# 35º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras

## **SISTEMA RADICULAR DE MUDAS DE CAFEEIRO SOB DOSES E FONTES DE MATÉRIA ORGÂNICA**

C. J. da Silva<sup>1</sup>, B. de Melo<sup>2</sup>, C. A. da Silva<sup>3</sup>, Z. de L. Vieira<sup>3</sup>, C. E. M. Pode<sup>31</sup> Mestrando- UFU, cicerojosedasilva@yahoo.com.br, <sup>2</sup> Prof. Adjunto IV Cafeicultura, UFU, benjamim@umarama.ufu.br<sup>3</sup> Doutorando - ESALQ/USP, <sup>4</sup> Graduando em Agronomia, - UEG, zeliolima@yahoo.com.br<sup>5</sup> Prof.- EFAORI, cebala@brturbo.com.br

Na cafeicultura, é contínua a demanda por mudas de café, devido ao aumento da área de plantio, maior densidade de plantas e plantio de novas cultivares, mais produtivas e resistentes a pragas e doenças. Na formação da lavoura, é fundamental a utilização de mudas com sistema radicular bem desenvolvido, pois facilita o pegamento e minimiza o efeito de possíveis veranicos em áreas não irrigadas. Dentre os fatores que influenciam o sistema radicular, destaca-se o substrato, em função de sua porosidade, capacidade de retenção de água e disponibilidade de nutrientes. O uso de substrato comercial vem crescendo consideravelmente, entretanto necessita de complementação de nutrientes (Matiello et al, 2001). Talvez essa complementação possa ser realizada com resíduos produzidos na própria fazenda, como o esterco bovino, cama de aviário e restos vegetais (Theodoro et al., 2008), sendo necessário mais pesquisas sobre o tema. O objetivo deste trabalho foi avaliar o sistema radicular de mudas de cafeeiro (*Coffea arabica* L.) sob doses de material orgânico.

O experimento foi conduzido em viveiro coberto com sombrite de 50% da luminosidade natural, no município de Orizona, Goiás, no período de setembro de 2008 a março de 2009. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, em esquema fatorial 5x3, com quatro repetições e oito mudas por parcela. Os fatores foram três fontes de material orgânico (esterco bovino curtido, cama de frango e húmus de mata) e cinco doses (0%, 15%, 30%, 45% e 60%, com base em volume), misturadas ao substrato comercial Bioplant café. Foram utilizadas sementes da cultivar Catuaí IAC-144, semeadas a 1,0 cm de profundidade, colocando 2 sementes por recipiente (saco plástico de 11 x 20 cm). O desbaste da planta menos vigorosa foi efetuado quando as mudas apresentavam o primeiro par de folhas. As regas foram realizadas duas vezes ao dia (manhã e tarde) da semeadura até a fase de “orelha de onça”, utilizando uma mangueira com spray. A partir desta fase, o suprimento de água foi realizado uma vez ao dia. Aos 210 dias após a semeadura, foram avaliados o comprimento da raiz principal e a massa seca de raízes. As raízes foram lavadas em água corrente, acondicionadas em embalagens de papel e submetidas à secagem em estufa a 60°C, com circulação de ar forçado, até atingir peso constante.

### **Resultados e conclusões:**

Houve efeito significativo das fontes e doses de material orgânico sobre o sistema radicular das mudas de cafeeiro, bem como interação destes fatores sobre as características avaliadas, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste F. Quanto ao comprimento da raiz principal, as fontes de matéria orgânica foram estatisticamente iguais (Tabela 1), quando utilizadas em proporções de 15% e 30%.

**Tabela 1** - Comprimento da raiz principal e massa seca de raízes de mudas de cafeeiro, aos 210 dias após a semeadura, em função de fontes e doses de material orgânico misturado ao substrato. Orizona – GO, 2009.

Característica avaliada	Material orgânico	Doses (%)					Média	
		0	15	30	45	60		
Comprimento de raiz (cm)	Esterco bovino	20,77 a	22,29 a	20,81 a	17,77 b	13,52 b	18,89	
	Cama de frango	20,77 a	23,67 a	22,33 a	17,05 b	13,42 b	19,25	
	Húmus de mata	20,77 a	21,98 a	22,65 a	21,71 a	21,71 a	21,70	
DMS: 2,19	CV: 6,39%	Média:	20,77	22,65	21,93	18,18	16,22	19,95
Massa seca de raízes (g planta <sup>-1</sup> )	Esterco bovino	0,10 a	1,04 a	1,24 a	0,81 b	0,56 a	0,75	
	Cama de frango	0,10 a	1,08 a	1,56 a	1,47 a	0,38 a	0,92	
	Húmus de mata	0,10 a	0,22 b	0,63 b	0,73 b	0,65 a	0,47	
DMS: 0,41	CV: 33,40%	Média:	0,10	0,78	1,14	1,00	0,53	0,71

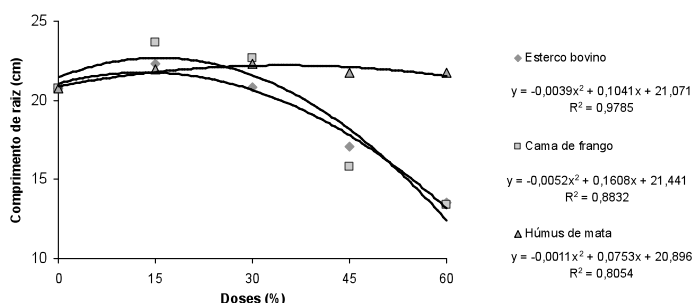
Médias seguidas pela mesma letra, na coluna, não diferem entre si, pelo teste de Tukey, a 0,05 de significância.

DMS - Diferença Mínima Significativa.

CV - Coeficiente de Variação

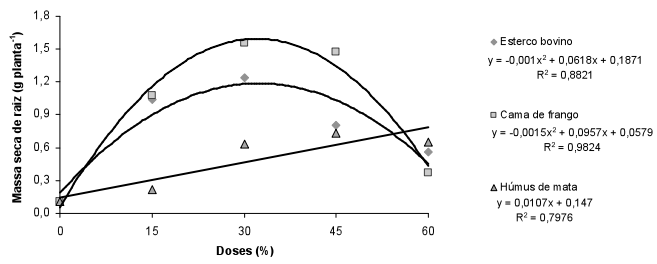
Nas doses de 45% e 60%, o húmus de mata promoveu aumentos de até 8,0 cm no comprimento do sistema radicular, em relação ao esterco bovino e à cama de frango. Todavia, esses resultados não seguem a mesma tendência para a massa seca de raízes, tendo o húmus de mata proporcionado quantidade relativamente pequena de radículas e, conseqüentemente, menor massa seca de raízes, provavelmente devido à menor disponibilidade de Ca e P neste material. Maiores valores de massa seca de raízes foram obtidos através da mistura de 15, 30 ou 45% de cama de frango ao substrato comercial.

Maiores comprimentos de raízes foram estimados em 22,68, 21,77 e 22,18 cm, obtidos com as doses de 15,5% de cama de frango, 13,3% de esterco bovino e 34,2% de húmus de mata, respectivamente (Figura 1).



**Figura 1** - Comprimento da raiz principal de mudas de cafeeiro, aos 210 dias após a semeadura, em função de doses de material orgânico misturado ao substrato. Orizona – GO, 2009.

A massa seca de raízes apresentou resposta linear crescente em função das doses de húmus de mata (Figura 2). Maiores valores de massa seca de raízes, de 1,60 e 1,14 g planta<sup>-1</sup>, foram estimados com proporções de 30,9% de cama de frango e 31,9% de esterco bovino, respectivamente.



**Figura 2** - Massa seca de raízes de mudas de cafeeiro ( $\text{g planta}^{-1}$ ), aos 210 dias após a semeadura, em função de doses de material orgânico misturado ao substrato. Orizona – GO, 2009.

## Conclusões

- O húmus de mata proporcionou, em média, maior comprimento de raiz, em relação ao esterco bovino e à cama de frango;
- Doses de 15 e 30% de cama de frango promoveram melhor desenvolvimento do sistema radicular das mudas de cafeeiro;
- O substrato comercial (testemunha) necessita ser complementado com fonte(s) de nutriente(s).