

34º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras

ESTUDO DE DOSES DE CICLUS[®] SUBSTRATO F2 SOBRE O CRESCIMENTO DE MUDAS DE CAFEIEIRO ARÁBICA.

AV Zabini – Eng^o Agr^o P&D Café Brasil (andre.zabini@cafebrasil.ind.br), DM Carretero – Eng^o Agr^o MSc. Fisiologia Vegetal/UFV, PC Cavatte – Eng^o Agr^o Doutorando em Fisiologia Vegetal/UFV.

O cafeeiro é uma planta perene, com elevado custo de implantação e condução da lavoura e, desta forma, objetiva-se sua exploração por um longo período de tempo. O sucesso da lavoura cafeeira depende de vários fatores inerentes ao ambiente (clima e solo) e a planta, entre os quais a escolha da cultivar, a qualidade das sementes e a utilização de mudas com alto padrão de qualidade são essenciais. A obtenção de mudas de qualidade, por sua vez, requer rigoroso controle fitossanitário e utilização de substrato que satisfaça as exigências químicas e físicas das mudas, proporcionando ótimo desenvolvimento do sistema radicular e da parte aérea. As recomendações gerais para produção de mudas em sacolas são o uso de uma mistura 3/1 terra/esterco bovino, acrescentando-se 3 - 5 kg/m³ de super fosfato simples, 1,0 kg/m³ de cloreto de potássio e 0,5 - 1,0 kg/m³ de calcário dolomítico, caso necessário (Matiello et al., 2005). Nos últimos anos tem crescido o uso de fertilizantes de liberação lenta na fertilização de substratos. Os benefícios desta classe de fertilizantes são a redução de perdas de nutrientes do sistema, a liberação gradual que evita momentos de estresse nutricional por falta ou excesso de nutrientes, favorecendo a obtenção de mudas mais vigorosas que, no campo, proporcionam maior índice de pegamento e rápido desenvolvimento inicial. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de doses do fertilizante Ciclus[®] Substrato F2 (17% N, 26% P₂O₅, 4% K₂O, 1% S), o qual possui nitrogênio de liberação gradual, sobre o crescimento de mudas de cafeeiro. O ensaio foi instalado no viveiro de mudas da Universidade Federal de Viçosa, em Viçosa, MG. Os tratamentos foram doses de Ciclus[®] Substrato F2 (0,0 – 1,5 – 3,0 – 4,5 – 6,0 kg/m³ de substrato), adicionadas ao substrato composto de 70% de terra e 30% de esterco bovino. A cultivar Catuaí Vermelho 44 foi semeada diretamente nas sacolas em 22/07/2007 e as mudas foram coletadas para avaliação final do ensaio em 06/01/2008, quando apresentavam em média 5 pares de folhas. Avaliou-se a altura das mudas, o número de pares de folhas e o número de folhas, a área foliar, a matéria seca da parte aérea e raízes. Os dados foram submetidos à análise de variância e regressão polinomial.

Resultados e Conclusões

O crescimento das mudas de cafeeiro foi incrementado com as doses do fertilizante, como observa-se pelos dados do Quadro 1. A altura das mudas, o número de pares de folhas, o número de folhas e a área foliar tiveram incrementos lineares com o aumento da dose de Ciclus[®] Substrato F2. O modelo quadrático ajustou-se aos dados de matéria seca da parte aérea e de raízes, o que possibilita a estimativa de doses associadas ao máximo crescimento físico e doses econômicas. As doses estimadas para o máximo crescimento de parte aérea e de raízes, de acordo com as equações de regressão, foram 6,12 e 8,58 kg/m³, respectivamente. As doses estimadas estão fora do intervalo de doses avaliado e, neste caso,

a dose econômica foi estimada como a dose associada a 90% do crescimento observado na dose máxima (6,0 kg/m³), obtendo-se os valores de 3,33 e 3,75 kg/m³ para parte aérea e raízes, respectivamente. Os fertilizantes nitrogenados convencionais, quando fornecidos em doses elevadas, incrementam o crescimento da parte aérea em maior proporção que o crescimento de raízes, diminuindo a conhecida relação “raiz/parte aérea” (*r/pa*) conforme aumenta a dose de N. Neste experimento observou-se que, até a dose 4,5 kg/m³, a relação *r/pa* foi incrementada, indicando que a dose de N liberado gradativamente não causou excesso do nutriente e favoreceu o crescimento radicular em maior proporção que o crescimento da parte aérea. Apenas na dose máxima (6,0 kg/m³) houve decréscimo na relação *r/pa*. A implicação prática destes dados é que mudas com sistema radicular bem desenvolvido apresentam maiores índices de pegamento no campo, desenvolvimento inicial rápido e menores índices de replantio, pois suportam períodos de veranico com maior eficiência, favorecendo a manutenção de uma população adequada de plantas por área e a uniformidade entre as plantas.

Quadro 1. Características de crescimento de mudas de cafeeiro em resposta a doses de Ciclus[®] Substrato F2. Viçosa, MG. Janeiro/2008.

Variáveis de crescimento	Doses de Ciclus [®] Substrato F2 (kg/m ³)					Equações de regressão	
	0,0	1,5	3,0	4,5	6,0		
altura (cm)	10,75	13,63	14,38	16,13	16,88	$y = 0,983x + 11,40$	$R^2 = 0,93$
pares de folhas	5,50	5,75	5,75	6,00	6,00	$y = 0,083x + 5,55$	$R^2 = 0,86$
folhas/muda	9,00	9,50	9,50	10,00	10,00	$y = 0,168x + 9,10$	$R^2 = 0,86$
área foliar (cm ²)	150,96	212,96	226,31	280,10	305,15	$y = 25,030x + 159,99$	$R^2 = 0,96$
m _{spa} ⁽¹⁾ (g)	1,05	1,50	1,75	2,20	2,22	$y = -0,033x^2 + 0,404x + 1,02$	$R^2 = 0,96$
m _{sr} ⁽²⁾ (g)	0,19	0,29	0,38	0,58	0,52	$y = -0,006x^2 + 0,103x + 0,17$	$R^2 = 0,90$
raiz/parte aérea	0,18	0,20	0,22	0,26	0,23	$y = 0,046x^2 - 0,537x + 5,64$	$R^2 = 0,86$

⁽¹⁾ matéria seca da parte aérea, ⁽²⁾ matéria seca de raízes.

O fertilizante testado é recomendado na dose comercial de 3,5 kg/m³. Assim, comparando-se a dose mediana de 3,0 kg/m³ com a testemunha, observam-se incrementos de 34% para altura das mudas, 50% para área foliar, 67% para matéria seca da parte aérea e 100% para matéria seca de raízes. Ademais, as doses econômicas para produção de raízes e parte aérea, estimadas a partir das equações de regressão, confirmam a eficiência da dose comercial recomendada pelo fabricante. Pelos dados obtidos conclui-se que o fertilizante Ciclus[®] Substrato F2 incrementou todas as características de crescimento avaliadas nas mudas de cafeeiro. As doses econômicas estimadas para produção de matéria seca de raízes e da parte aérea foram 3,75 e 3,33 kg/m³, respectivamente, sendo semelhantes à dose recomendada pelo fabricante e proporcionando a produção de mudas vigorosas e com sistema radicular bem desenvolvido.