

34º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras

CRESCIMENTO E TEORES FOLIARES DE CAFEEIROS (*Coffea arabica* L.) IMPLANTADOS COM DIFERENTES ADUBOS FOSFATADOS

R.F.Paiva, Estudante de Agronomia/UFLA, r.fpaiva@hotmail.com; F.L.F. Ribeiro, Engenheiro Agrônomo; G.R. Carvalho, DSc. Pesquisador EPAMIG/CTSM; A.D.Ferreira, Doutorando em Fitotecnia/UFLA – Bolsista CAPES; TB Pereira, Estudante Agronomia/UFLA, CR Barbosa, Estudante de Agronomia/UFLA.

A implantação da lavoura cafeeira é sem dúvida a etapa mais importante para o sucesso da atividade, pois um bom plantio é a base para uma boa produtividade ao longo dos anos. Ao longo dos anos houve o desenvolvimento de vários adubos para plantio, buscando sempre atender as necessidades das mudas.

O plantio é feito na sua maioria, com superfosfato simples, fornecendo P_2O_5 e S. Diante da alta demanda por fontes melhoradas de fósforo para plantio de café, várias empresas desenvolveram produtos comerciais, que não apenas suprem a necessidade de fósforo e enxofre do cafeeiro, mas também fornecem nitrogênio e potássio, além de micronutrientes, o que tornou a adubação de plantio uma possibilidade de fornecer e incorporar ao solo, nutrientes necessários para melhor sustentabilidade da lavoura cafeeira.

Diante do exposto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência nutricional no crescimento inicial do cafeeiro dos principais fertilizantes fosfatados encontrados no mercado. O experimento foi instalado no viveiro de produção de mudas do Setor de Cafeicultura, Campus da Universidade Federal de Lavras, em fevereiro de 2007, a pleno sol e em vasos plásticos com volume de 10 litros, utilizando como substrato terra de barranco, com textura muito argilosa. A cultivar utilizada foi a Catucaí Amarelo 2SL, com seis pares de folhas verdadeiras, feitas em tubetes de 120mL. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, com seis repetições e uma planta por parcela. Os adubos fosfatados utilizados foram: 1-Superfosfato Simples (adubo 1); 2- Fosfato Monoamônico (adubo 2); 3-Fosmag M3® (adubo 3); 4-Fosmag M4® (adubo 4); 5-FH460® (adubo 5) e 6-Yoorim Máster® (adubo 6), totalizando seis tratamentos. Foram avaliadas características de crescimento e análise química dos tecidos aos 120 dias após o transplante para os vasos.

Resultados e Discussão

Foi verificado pela análise de variância efeito significativo para as seguintes características de crescimento: área foliar, diâmetro de caule, número de ramos plagiotrópicos,

número de nós nos ramos plagiotrópicos, massa seca de parte aérea e massa seca do sistema radicular.

As médias relativas às características de crescimento avaliadas são apresentadas na tabela 01.

Tabela 01. Valores médios de área foliar (cm²), diâmetro de caule (mm), número de ramos plagiotrópicos (unidade), número de nós nos ramos plagiotrópicos (unidade), massa seca de parte aérea (gramas) e massa seca do sistema radicular (gramas).

Adubos	Área foliar	Ø caule	Nº RP	Nº NRP	MSPA	MSSR
Adubo 1	289,84 b	5,08 b	2,00 a	2,00 a	4,00 b	1,33 b
Adubo 2	341,37 b	4,82 b	2,67 a	2,67 a	4,67 a	1,00 b
Adubo 3	305,92 b	4,78 b	1,50 b	2,00 a	3,83 b	1,17 b
Adubo 4	147,31 d	3,90 c	1,00 b	1,00 b	2,17 c	1,00 b
Adubo 5	254,97 c	4,89 b	1,67 b	2,33 a	3,50 b	1,00 b
Adubo 6	423,82 a	5,60 a	2,17 a	2,50 a	5,17 a	1,83 a
C.V.(%)	18,44	9,14	38,83	42,48	15,52	30,37

Médias seguidas pela mesma letra na vertical não diferem entre si estatisticamente ao nível de 5% pelo teste de Scott-Knott.

Também detectou-se efeito significativo pela análise de variância para os seguintes teores foliares: cálcio, magnésio, boro, zinco, cobre, manganês e ferro.

Os teores médios dos nutrientes são apresentados na tabela 02.

Tabela 02. Teores foliares médios dos nutrientes.

Adubos	Ca	Mg	B	Cu	Mn	Fe
	%		Ppm			
Adubo 1	0,68 a	0,38 b	40,30 e	4,15 b	221,72 b	316,98 b
Adubo 2	0,64 a	0,41 b	38,17 e	4,80 b	267,57 a	237,68 b
Adubo 3	0,74 a	0,57 a	236,13 c	4,05 b	233,70 b	317,97 b
Adubo 4	0,22 b	0,30 b	298,33 b	6,43 a	223,00 b	476,02 a

Adubo 5	0,76 a	0,39 b	408,28 a	5,92 a	286,43 a	371,62 b
Adubo 6	0,89 a	0,40 b	157,50 b	5,87 a	243,77 a	286,83 b
C.V.(%)	13,78	11,50	15,02	15,67	7,73	18,59

Médias seguidas pela mesma letra na vertical não diferem entre si estatisticamente ao nível de 5% pelo teste de Scott-Knott.

A área foliar possui uma ligação direta com a produção de fotoassimilados, responsáveis pelo desenvolvimento da planta e no futuro, de frutos. Dessa maneira, deve-se ressaltar a importância dos adubos que proporcionam um maior desenvolvimento de área fotossinteticamente ativa. Pela tabela 1, verifica-se que o tratamento com o adubo 6 apresentou valores médios de área foliar superiores quando comparados aos demais tratamentos; sendo ainda, o tratamento com o adubo 4 suplantado pelos demais adubos.

Para diâmetro de caule, verifica-se mais uma vez que o tratamento com o adubo 6 apresentou maiores médias quando comparado com os outros tratamentos. Para número de ramos plagiotrópicos, os tratamentos com os adubos 1, 2 e 6 apresentaram médias iguais e superiores aos demais tratamentos. Analisando a característica número de nós no ramo plagiotrópico, o tratamento com o adubo 4 apresentou médias inferiores aos demais tratamentos, deve-se ressaltar a importância desta característica, pois são nestes locais que irá ocorrer a diferenciação das gemas em flores e conseqüentemente em frutos, dessa forma, quanto maior o número de nós maior será a possibilidade de se obter uma boa produtividade logo nas primeiras colheitas.

Nota-se também, que os maiores valores de massa seca de parte aérea foram obtidos nos tratamentos com os adubos 2 e 6 e para massa seca do sistema radicular os maiores valores foram correspondentes ao tratamento com o adubo 6; possivelmente, houve um melhor aproveitamento dos nutrientes fornecidos à planta, fazendo com que ela apresentasse maior área foliar e conseqüentemente, maior produção de fotoassimilados, possibilitando um maior desenvolvimento da planta.

Os resultados obtidos na tabela 01 tendem a não ser coincidentes aos encontrados em estudos realizados por Marcuzzo et al. (2002), pois este relata que não houve diferenças significativas, aos 18 meses após o plantio, entre as fontes de fósforo utilizadas no plantio de cafeeiro. Também Santinato et al. (1998), não encontrou diferenças entre as fontes de fósforo utilizadas na formação de cafeeiros em condições de campo e solo de cerrado, obtendo diferenças significativas apenas nas diferentes doses.

Quanto aos maiores valores encontrados no tratamento com o adubo 6 - um termofosfato magnesiano, pode-se dizer que há uma semelhança com o trabalho de Melo et al (2004), pois este encontrou maior produtividade com a utilização do fertilizante termofosfato magnesiano.

Deve-se atentar para os resultados encontrados na análise foliar, pois estes mostram como está o estado nutricional da planta e influencia diretamente no desenvolvimento das plantas. Verifica-se que os teores foliares de boro encontrados nos tratamentos com os adubos 3, 4 e 5 estão muito acima da faixa considerada adequada, ou seja, há um excesso deste nutriente, provocando uma toxicidade. Sendo assim, este fator possivelmente foi o causador do menor desenvolvimento das plantas nestes tratamentos. Por sua vez, o adubo 6 também apresentou teores foliares de boro acima da faixa considerada adequada, porém, isto não foi limitante para o desenvolvimento das plantas, uma vez que este tratamento apresentou o melhor desempenho nas características de crescimento vegetativo, provavelmente, os teores dos outros nutrientes que compõem este fertilizante encontram-se em níveis adequados. Os tratamentos com os adubos 1 e 2 mesmo apresentando teores de boro adequados, não obtiveram resultados satisfatórios, ou seja, neste caso o nutriente boro não foi o limitante.

Dessa forma, pode-se concluir que há diferenças entre os fertilizantes, e que o adubo 6 promoveu o maior desenvolvimento e equilíbrio nutricional das plantas até os 120 dias após o transplante para os vasos.