

33º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras

DESENVOLVIMENTO INICIAL DE CAFEIROS (*Coffea arabica* L.) IMPLANTADOS COM DIFERENTES ADUBOS FOSFATADOS E NITROGENADOS

F.L.F. Ribeiro, Engenheiro Agrônomo; A.D. Ferreira, Mestrando em Fitotecnia/UFLA – Bolsista CAPES; C.E. Botelho, DSc. Pesquisador EPAMIG/CTSM; A.M. Carvalho, Mestrando em Fitotecnia/UFLA; T.H.P. Reis, Mestrando em Ciência do Solo/UFLA – Bolsista CNPq; T.B. Pereira, Aluno de graduação em 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.

O fornecimento de nitrogênio no sulco de plantio de cafeeiro não era usado devido à alta mobilidade e fácil lixiviação do nutriente, sendo necessária sua aplicação em cobertura. O fornecimento de nitrogênio em cobertura aumenta os gastos do produtor, e visando diminuir tal custo algumas empresas lançaram no mercado, fertilizantes nitrogenados de liberação lenta, substituindo assim o suprimento desse nutriente em cobertura.

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 associados ou não com adubo nitrogenado de liberação lenta.

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, em esquema fatorial 6 x 2, sendo seis adubos fosfatados (Superfosfato Simples (adubo 1); Fosfato Monoamônico (adubo 2); Fosmag M3[®] (adubo 3); Fosmag M4[®] (adubo 4); FH460[®] (adubo 5) e Yoorim Máster[®] (adubo 6)) e na presença ou ausência do adubo nitrogenado de liberação lenta (Ciclus[®]), totalizando 12 tratamentos, com uma planta por parcela; quando ausente, o adubo nitrogenado de liberação lenta foi substituído pela uréia aplicada em cobertura. Foram avaliadas características de crescimento aos 120 dias após o transplante para os vasos.

Resultados e Discussão

Foi verificado pela análise de variância efeito significativo para as seguintes características área foliar, diâmetro de caule, massa seca de parte aérea e massa seca do sistema radicular para adubos; para a fonte de variação adubo nitrogenado de liberação lenta, houve significância apenas para altura de plantas e para a interação somente número de nós no ramo ortotrópico e massa seca do sistema radicular apresentaram significância.

As médias relativas às características avaliadas para a fonte de variação adubos fosfatados são apresentados na tabela 01

Tabela 1. Valores médios para área foliar (cm²), diâmetro de caule (mm), altura (cm), número de nós no ramo ortotrópico (unidade) e número de ramos plagiotrópicos (unidade), massa seca da parte aérea (MSPA em gramas) e massa seca do sistema radicular (MSSR em gramas). Lavras, MG, 2007.

Adubos	Área foliar	Diâmetro de caule	Altura	Nº nós ortotrópico	Nº nós plagiotrópicos	MSPA	MSSR
Adubo 1	289,83 b	5,07 b	26.75 a	9.16 a	1,50 a	4.12 b	1.35 b
Adubo 2	341,37 b	4,82 b	27.70 a	9.80 a	3,36 a	4.37 b	1.14 b
Adubo 3	305,92 b	4,77 b	26.54 a	9.50 a	1,66 a	3.92 b	1.08 b
Adubo 4	147,31 d	3,90 c	26.16 a	9.33 a	0,83 a	2.49 c	1.01 b
Adubo 5	254,96 c	4,89 b	26.62 a	9.50 a	1,66 a	3.57 b	1.03 b
Adubo 6	423,82 a	5,60 a	28.50 a	9.50 a	2,41 a	5.18 a	1.81 a

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si ao nível de 5% de probabilidade 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. Pela tabela 01, verifica-se que o tratamento com o adubo 6 apresentou valores médios de área foliar superiores quando comparados aos demais tratamentos.

Para diâmetro de caule, verifica-se que os tratamento com o adubo 6 apresentou maior média quando comparados com os outros tratamentos. Nota-se ainda, que os maiores valores de massa seca de parte aérea e massa seca do sistema radicular foram correspondentes ao tratamento com o adubo 6, possivelmente, houve um melhor aproveitamento dos nutrientes fornecidos à planta, culminando com maior área foliar e conseqüentemente, maior produção de fotoassimilados e ainda maior massa seca de parte aérea e do sistema radicular, apesar de não ter ocorrido aumento em altura e número de nós no ramo ortotrópico.

As médias relativas às características avaliadas para a fonte de variação adubo nitrogenado são apresentadas na tabela 02.

Tabela 2. Valores médios para as características área foliar (cm²), diâmetro de caule (mm), altura (cm), número de nós no ramo ortotrópico (unidade) e número de ramos plagiotrópicos (unidade), massa seca da parte aérea (MSPA em gramas) e massa seca do sistema radicular (MSSR em gramas). Lavras, MG, 2007.

Adubo nitrogenado	Área foliar	Ø caule	Altura*	Nº nós ortotrópico	Nº nós plagiotrópicos	MSPA	MSSR
Presença	291.61	4.96	27.99	9.47	2.22	4.08	1.29
Ausência	296.13	4.73	26.11	9.46	1.59	3.80	1.19

*Significativo ao nível de 5% pelo teste de F

Nota-se que a utilização do adubo nitrogenado de liberação lenta na coveta proporcionou maior altura média das plantas quando comparado à adubação nitrogenada de cobertura. Ainda pela tabela 2, nota-se que para as demais características não houve diferença entre os tratamentos, evidenciando a necessidade de estudos mais conclusivos quanto à eficiência desses fertilizantes em relação ao sistema usual de adubação de cobertura.

Tabela 3. Valores médios de número de nós no ramo ortotrópico (unidade) e massa seca do sistema radicular (gramas) para o desdobramento de adubos fosfatados dentro de cada nível de adubo nitrogenado. UFLA, Lavras, MG, 2007.

Tratamentos	Presença		Ausência	
	Nº nós ortotrópico	MSSR	Nº nós ortotrópico	MSSR
Adubo 1	9,66 a	1,59 a	9,16 a	1,10 b
Adubo 2	9,66 a	1,28 b	9,60 a	1,00 b
Adubo 3	9,50 a	1,12 b	9,16 a	1,03 b
Adubo 4	8,66 b	0,62 c	10,00 a	1,41 a
Adubo 5	9,16 b	1,18 b	9,66 a	0,47 b
Adubo 6	9,66 a	1,92 a	9,16 a	1,71 a

*médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Scott-Knott.

Na tabela 3 é apresentado o efeito dos tratamentos na presença e ausência do fertilizante nitrogenado de liberação lenta, onde observa-se que o tratamento seis, independente da presença ou ausência do fertilizante nitrogenado de liberação lenta, ficou entre os melhores, para todas as características avaliadas.

Dessa forma, podemos concluir que a aplicação do adubo nitrogenado de liberação lenta mostrou-se promissora, porém, necessita-se de mais estudos para verificar a viabilidade técnica e econômica do uso deste fertilizante. A escolha do adubo fosfatado deve ser criteriosa, buscando sempre o que dará maior suporte para o bom desenvolvimento das mudas.