

## APLICAÇÃO DE FREEFÓS EM MUDAS DE CAFÉ

PVAA de Paula, AL da Silveira, MAN Dias, LQ Melo, JCA Paula

Desde a sua descoberta, o café (*Coffea arabica* L.) assumiu importante papel na economia e na vida dos povos que o cultivaram. O Brasil é o maior produtor e exportador mundial, desde o século XIX, há 150 anos. Nos últimos anos a cultura do café tem sofrido reduções na sua produção e vários fatores são responsáveis pela diminuição da produtividade, como condições climáticas adversas, pragas, doenças e as deficiências nutricionais. Dentre os macronutrientes, o fósforo é o exigido em menores quantidades pelas plantas, inclusive o cafeeiro. Em mudas de cafeeiro, o P (Fósforo) é um elemento importante para a formação do sistema radicular, sua presença é fundamental para o equilíbrio nutricional das plantas (RENA et al., 1986). A disponibilidade adequada de P resulta em cafeeiros bem desenvolvidos e vigorosos, o que determina boas mudas para serem transplantadas no campo. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a performance do fertilizante Freefós aplicado em diferentes doses em mudas de café.

O trabalho foi realizado na Fazenda Amizade, localizada no município de Campos Altos (MG). A cultivar utilizada foi a Catuaí Amarelo IAC 62, semeado em 22 de junho de 2015, em canteiros 20,0 x 1,20 m, com 7920 mudas. Os tratamentos culturais foram realizados segundo as recomendações para a cultura, sendo feito o controle de plantas daninhas, pragas de acordo com os níveis de controle (utilizou-se em todos os tratamentos o inseticida Actara). O substrato foi misturado da seguinte forma: 3 partes de terra vermelha: 1 parte de esterco de curral : 5,0 kg m<sup>-3</sup> de termofósforo : 0,5 kg m<sup>-3</sup> Cloreto de Potássio. O experimento foi implantado em 22/09/2015 e finalizado em 22/01/2016.

O delineamento experimental do ensaio foi em blocos casualizados, com seis tratamentos e cinco repetições totalizando 30 parcelas experimentais (Tabela 1). Cada parcela experimental foi formada por 1320 plantas, sendo coletadas 5 plantas por parcela para as análises e avaliações.

**Tabela 1** Fertilizantes e suas respectivas doses, avaliados para o controle nutricional em mudas de cafeeiro. Fazenda Amizade, Campos Altos, MG, 2016.

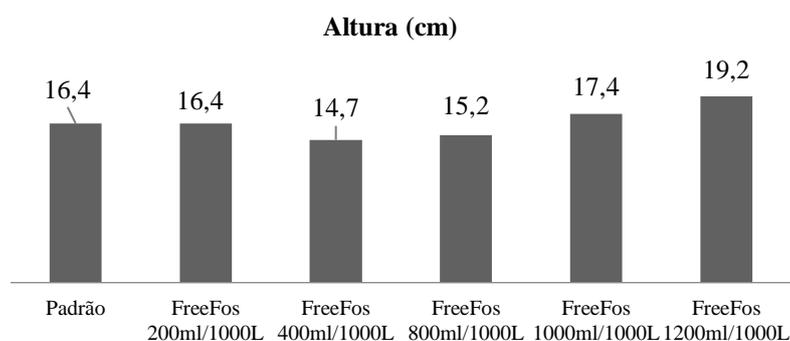
Tratamento	Produtos	Concentração (g/L ou kg)		Formulação	Doses
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		g ou ml p.c./1000 L de água
1	PADRÃO	-	-	---	---
2	Freefós	15,8	53,3	Líquida	200
3	Freefós	15,8	53,3	Líquida	400
4	Freefós	15,8	53,3	Líquida	800
5	Freefós	15,8	53,3	Líquida	1000
6	Freefós	15,8	53,3	Líquida	1200

g ou mL - p.c.: gramas ou mililitros de produto comercial, g/L ou kg.: gramas por litro ou quilograma de produto comercial; Foram realizadas duas aplicações dos fertilizantes (tratamentos) nos dias 05/11/2015 e 09/12/2015, com suas características descritas na Tabela 1.

Nas aplicações utilizou-se um regador, acoplado a ponteira tipo chuva, com vazão de 3 L.m<sup>2</sup> para todos os tratamentos, com jatos dirigidos na planta e no substrato, após a aplicação fez-se a lavagem das mudas com água limpa. As variáveis analisadas foram: Altura média das plantas, volume radicular médio, teor de matéria seca e teor de nutrientes. Para a análise estatística foi utilizado o programa Sisvar ® (Ferreira, 2008) versão 4.0. Foi realizada análise da altura, volume radicular, peso da matéria seca da planta inteira e o teor de nutrientes. Em seguida, as variáveis que foram significativas no teste F da análise de variância, foram submetidas ao teste de médias entre os tratamentos e comparadas pelo teste de Scott-Knott. Os cálculos foram efetuados e os gráficos plotados utilizando-se o software Microsoft® Excel® 2013.

## RESULTADOS

A altura das plantas de cada tratamento foi avaliada e houve diferença estatística entre os tratamentos. Observou-se que o tratamento 6 apresentou maior altura de mudas, em relação ao tratamento padrão representou aproximadamente 17% de incremento na altura (Figura 1).



**Figura 1-** Altura média (cm) das plantas submetidas a diferentes tratamentos de adubação em mudas do cafeeiro, Fazenda Amizade, Campos Altos – MG, 2016.

Em relação ao volume radicular das mudas, o tratamento 4 obteve o maior volume explorado pelas raízes, cerca de 19,00 cm<sup>3</sup>, ou seja, um incremento de 90% em relação ao tratamento padrão.

Também foi analisado o peso da matéria seca de cada tratamento, e foi observado que todos os tratamentos obtiveram maior massa seca do que o padrão Fazenda. Destaca-se as doses de 1000 e 1200 ml de Freefós/1000 L de água que obtiveram incrementos de 53,88% e 90,42% em relação ao tratamento padrão Fazenda.

O tratamento 6 com a maior dose de Freefós obteve maior concentração de macronutrientes na parte aérea em relação aos demais tratamentos (Tabela 2).

**Tabela 2-** Concentração de macronutrientes na matéria seca das mudas de café submetidas ao Padrão Fazenda e diferentes doses de FreeFós, Fazenda Amizade, Campos Altos-MG, 2015/2016.

<b>Tratamentos</b>	<b>N</b>	<b>P</b>	<b>K</b>	<b>Ca</b>	<b>Mg</b>	<b>S</b>
Padrão	20,03%	1,47%	16,57%	6,98%	2,55%	1,76%
Freefós 200ml/1000L	22,26%	1,80%	18,40%	7,64%	2,82%	1,78%
Freefós 400ml/1000L	24,92%	1,83%	18,08%	7,55%	2,85%	2,21%
Freefós 800ml/1000L	24,96%	1,83%	18,11%	7,56%	2,85%	2,21%
Freefós 1000ml/1000L	26,85%	2,29%	22,86%	8,83%	3,46%	2,60%
Freefós 1200ml/1000L	32,77%	2,73%	27,01%	10,40%	4,18%	2,83%

O tratamento 5 (Freefós na dose de 1000ml/1000L) obteve maior concentração de macronutrientes nas raízes em relação aos demais tratamentos. O tratamento 6 (Freefós na dose de 1200ml/1000L) obteve maior concentração de micronutrientes na parte aérea em relação aos demais tratamentos. O tratamento 5 obteve maior concentração de macronutrientes na parte aérea em relação aos demais tratamentos.

#### **CONCLUSÃO**

O fertilizante líquido Freefós apresentou a melhor performance no desenvolvimento da parte aérea e do sistema radicular das mudas do cafeeiro quando comparado ao tratamento padrão.

As doses de 1000 ml 1000 L<sup>-1</sup> e 1200 ml L<sup>-1</sup> de água são as mais indicadas para a fertirrigação de mudas de café (*Coffea arabica*). Nas doses apresentadas no trabalho não houve relato de fitotoxicidez das mudas.