

35º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras

EFEITO DE FORMULAÇÕES DE ADUBOS FOLIARES NA ABSORÇÃO DE MICRONUTRIENTES PELO CAFEIRO E AÇÃO COMPLEMENTAR NO CONTROLE DA FERRUGEM E CERCOSPORIOSE

A.V. Fagundes - Eng^o Agr^o MSc, Fundação Procafé, J.B Matiello Eng. Agr. Mapa/Procafé

A adubação foliar é uma prática indicada na lavoura cafeeira para suprir os micro-nutrientes, exigidos em menores quantidades. As carências de micro mais freqüentes nos cafeeiros são de boro, zinco, cobre e manganês. Usualmente faz-se a correção das deficiências por meio de sais em misturas de tanque; no entanto se encontram no mercado formulações completas de adubos foliares, contendo os vários micro-nutrientes..

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a eficiência nutricional de 2 formulações de adubos foliares, no suprimento nutricional e seu efeito paralelo sobre a cercosporiose e ferrugem, já que as mesmas possuem o cobre em suas fórmulas.

O ensaio foi conduzido na Fazenda Sabaré, no município de Boa Esperança-MG, sendo a aplicação dos tratamentos realizada em novembro de 2007. O solo é do tipo latossolo vermelho de textura argilosa, estrutura em blocos e média fertilidade.. O experimento foi montado no delineamento de blocos ao acaso com oito tratamentos e quatro repetições. A cultivar utilizada foi o Topázio MG 1190, plantado no espaçamento de 3,6 x 0,6 metros. Os tratamentos foram aplicados em cafeeiros com 2,5 anos de campo, preparados para a primeira produção. A parcela experimental foi constituída por 15 plantas, sendo as sete centrais consideradas como úteis. Os tratamentos ensaiados foram: 1 - FH CAFÉ, 2 - FH CAFÉ + óleo mineral (Assist), 3 - FH CAFÉ + 2 aplicações Sphere, 4 - Viça café Cerrado, 5 - Viça café Cerrado + óleo mineral (Assist), 6 - Viça café Cerrado + 2 aplicações Sphere, 7 - Sphere (2 vezes), 8 - Testemunha.

As formulações usadas contem: FH-Café: 12% de K₂O, 4% de S, 4% de B, 16% de Cu e 7% de Zn; Viça-Café Cerrado: 10% de K₂O, 1% de Mg, 10% de S, 5% de B, 10% de Cu, 2% de Manganês e 6% de Zn As doses usadas foram de 4 Kg/ha do FH-Café e 5 Kg/ha do Viça-café. A dose do Sphere foi de 0,9 l/ha.

Todas as aplicações foram realizadas com pulverizador costal motorizado, usando o volume de calda de 400 litros por hectare. No ano de 2007 antes de iniciar o experimento foram retiradas amostras de solo e folhas para verificar os níveis nutricionais.. No ano de 2008 foi retirada apenas a amostra de solo de todos os tratamentos, uma vez que, as amostragens de folha foram realizadas antes de cada aplicação foliar. As avaliações de ferrugem e cercosporiose foram realizadas em dezembro, fevereiro e abril, imediatamente antes das pulverizações. Para avaliação da ferrugem e cercosporiose foram coletadas 100 folhas do terceiro ou quarto par de folhas do terço médio, dos dois lados da planta na parcela experimental, determinando-se assim a porcentagem de infecção pelas doenças. A amostragem de folhas para avaliação nutricional foi feita no terço médio da planta, retirando-se folhas do terceiro e ou quarto par, dos dois lados da planta.

Tabela 1. Resultados da análise de folha inicial do ensaio de nutrição foliar, Fazenda Sabaré. Boa Esperança MG; novembro de 2007.

Dag/Kg (%)						mg/dm ³				
N	P	K	Ca	Mg	S	Zn	Fe	Mn	Cu	B
4,00	0,19	2,94	0,93	0,2	0,23	6,0	107	185	9,0	44,0

Resultados e conclusões:

Conforme se pode observar na tabela 2, todas as parcelas tratadas tanto com o FH Café quanto com o Viça Café, na presença ou não do óleo mineral e Sphere, apresentaram teores foliares adequados dos micro-nutrientes aplicados. Já as parcelas onde não foram aplicados os fertilizantes foliares, níveis inferiores aos considerados adequados ao cafeeiro foram observados, principalmente com relação aos nutrientes cobre e zinco. O teor de cobre foi significativamente superior nos tratamentos onde se usou o FH Café e o Viça Café associado ao óleo mineral e intermediários na ausência do óleo e na presença do fungicida. Situação semelhante ocorreu com os teores de zinco.

Com relação à infecção pela Ferrugem, somente os tratamentos onde entrou o fungicida Sphere (3, 6 e 7) apresentaram índice satisfatório de controle da doença. Nos tratamentos sem o fungicida (1, 2, 4 e 5) o controle da Ferrugem não foi satisfatório, tanto na presença quanto na ausência de óleo mineral (Assist). No entanto cabe ressaltar que esses tratamentos apresentaram um índice de infecção de Ferrugem inferior à testemunha. Todos os tratamentos, com exceção da testemunha, mantiveram o índice de infecção da doença abaixo de 10% até o mês de abril (Figura 1).

Com relação à incidência de Cercosporiose, a situação foi semelhante à ocorrida com a Ferrugem, ou seja, os tratamentos mais eficientes foram aqueles que continham o fungicida (3, 6 e 7); sendo a testemunha o tratamento com maior incidência da doença e os tratamentos com FH café e Viça Café intermediários, tanto na presença quanto na ausência de óleo (Figura 2).

O que chama a atenção é que o FH Café e o Viça Café não foram capazes de manter a Ferrugem em níveis aceitáveis a partir de abril. Já com relação à Cercosporiose esses produtos mantiveram os níveis da doença aceitáveis até o mês de abril. Portanto esses produtos são mais eficientes na Cercosporiose que na Ferrugem.

Apesar do uso de Sphere ter contribuído bastante para o controle de ferrugem e cercosporiose, o mesmo não contribuiu em nada para aumentar a eficiência de absorção dos micronutrientes em questão, uma vez que, os fertilizantes foliares mostraram maiores níveis nutricionais na ausência desse produto.

Na produtividade apesar de não ser observada diferença estatística, os tratamentos onde foi usado o fungicida para o controle da Ferrugem e da Cercosporiose tenderam a apresentar uma maior produtividade que os demais tratamentos. Isso provavelmente ocorreu devido ao melhor controle dessas doenças, o que garantiu um maior enfolhamento do cafeeiro até o final do ciclo produtivo. No entanto esses dados são preliminares e por isso teremos informações mais conclusivas a partir da segunda colheita quando os tratamentos realizados realmente estarão influenciando tanto na nutrição quanto no enfolhamento das plantas.

Tabela . Teores foliares de micro-nutrientes e índices de infecção por ferrugem e cercospora em cafeeiros sob diferentes formulações de adubos foliares e tratamentos com Sphere. Resultados de análise de folhas 2009

Tratamentos	Teor foliar de micro-nutrientes (ppm)				Infecção pela ferrugem	Infecção por cercospora
	Cu	B	Zn	Mn	% fls. infectadas (Junho/09)	% fls. infectadas (Junho /09)
1 - FH CAFÉ	26,25 b	73,55	13,75 b	199,75	20	10
2 - FH CAFÉ + óleo mineral (Assist)	41,50 a	77,28	15,50 a	212,75	21	9
3 - FH CAFÉ + Sphere, 2 aplicações	24,75 b	72,48	13,25 b	202,00	3	2
4 - Viça café Cerrado	21,75 b	70,78	12,00 b	192,00	19	12
5 - Viça café + óleo mineral (Assist)	41,00 a	65,95	19,50 a	216,75	24	11
6 - Viça café + Sphere, 2 aplicações	16,25 b	75,75	11,25 b	212,75	2	2
7 - Sphere (2 vezes)	8,50 c	69,90	6,50 c	227,75	3	3
8 - Testemunha	12,75 c	66,15	6,50 c	204,25	33	25
Cv	32,49	15,28	22,08	23,55		
média	24,09	71,48	12,28	208,5		

(Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste de Skott-Knot a 5%).

Concluiu-se que:

- As formulações de FH café e Viça-café propiciam níveis de micronutrientes foliares acima do limiar, de forma semelhante;
- Com relação ao controle ou proteção complementar contra a ferrugem e cercosporiose as formulações ensaiadas apresentam índices de infecção intermediários entre o tratamento com Sphere e a testemunha. o tratamento com Sphere.
- Ainda não se verificou, nesse curto período, diferenças significativas nas produtividades dos diversos tratamentos, o que é esperado na próxima safra.