

EFEITO DO COBALTO (SULFATO DE COBALTO) EM PULVERIZAÇÕES COM CONCENTRAÇÕES CRESCENTES NA PRODUÇÃO DO CAFEIEIRO.

SANTINATO, R. Engenheiro Agrônomo, MAPA-Prócafé, Campinas, SP.; SILVA, R.O. – Téc. Agrícola ACA- Araguari- MG; MOSCA, E. – Eng. Agrônomo ACA- Araguari/MG.; FERNANDES, A.L.T. Prof. Uniube Uberaba/MG.; SANTINATO, F. Engenheiro Agrônomo, Mestrando UFV Campus Rio Paranaíba, MG.

O Cobalto (Co) é um elemento considerado benéfico aos microrganismos fixadores de N₂, mediante a participação na composição da vitamina B12 e da coenzima cobamida. A cobamida funciona como ativadora de enzimas importantes que catalizam reações bioquímicas em culturas que se associam com bactérias fixadoras de N₂, como a soja. Vários trabalhos de pesquisa atribuem à ausência do Co, a diminuição da fixação do N₂ para a soja com repercussão negativa para a produtividade (Lantmann, 1989). Segundo estudo de Singh & Singh, (1993), citado por Malavolta, (2006) a aplicação de sulfato de cobalto via foliar em mangueiras reduz a má formação de flores e aumenta a produção e tamanho de frutos. A deficiência de Co na soja se apresenta sempre nas folhas mais novas, sendo essa uma característica de sintomas produzidos por elementos de baixa mobilidade nas plantas. Já a toxidez apresenta clorose generalizada nas folhas da planta, que dependendo do grau de toxidez pode desaparecer após alguns dias ou comprometer toda a lavoura havendo necessidade de replantio. Na cafeicultura, algumas recomendações de produtos foliares contêm em suas formulações concentrações variáveis de 0,01% a 0,1% de Co. No entanto tem se como desconhecidos os níveis adequados deste elemento. Além de não se conhecer os possíveis benefícios para a cultura, o que nos impede de gerar recomendações para sua utilização.

O experimento foi instalado no Campo experimental da ACA (Associação dos cafeicultores de Araguari-MG) em solo Latossolo Amarelo Distrófico, altitude 920 m, declividade de 3%, com a cultivar Catuaí Vermelho IAC 144, plantado em 10 de novembro de 2009, no espaçamento de 3,7 x 0,7 m totalizando 3.861 plantas ha⁻¹. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados, sendo seis tratamentos com quatro repetições, em parcelas de 21 plantas, destas, úteis as cinco centrais. Todos os tratamentos culturais, nutricionais e fitossanitários seguiram as recomendações vigentes para a região do MAPA-Procafé. Os tratamentos consistiram em uma testemunha onde não se aplicou o cobalto e em cinco concentrações crescentes do produto; 0,01; 0,05; 0,1; 0,5 e 1% de Sulfato de Cobalto (18% de Co e 8% de S), aplicados via foliar em Outubro, Dezembro e Fevereiro, utilizando 500 L de calda ha⁻¹ de cada vez e em cada ano. As avaliações constaram das produtividades de 2010, 2011, 2012 e 2013 e dos resultados da análise foliar procedida ao término do experimento. Os dados passaram pela análise do teste Tukey a 5% de probabilidade afim de verificar sua significância.

Resultados e conclusões

Nas três primeiras safras avaliadas não verificou-se diferenças estatísticas significativas com relação à produtividade. Na quarta safra os tratamentos que receberam a aplicação de sulfato de cobalto tiveram acréscimo de produtividade, diferindo da testemunha. Na média das quatro safras apesar de não haver diferença estatística para o teste tukey à 5% de probabilidade, ocorreu tendência de aumento da produtividade de 19 a 36%, sendo o maior valor obtido quando se aplicou 0,05% de sulfato de cobalto. Por meio das análises foliares realizadas ao término de cada ano, verifica-se que a aplicação de sulfato de cobalto nas concentrações de 0,01 a 0,1% não promoveram alterações significativas. As doses de 0,5 a 1% promoveram teores de 1,3 e 1,8 mg kg⁻¹ com o aparecimento de sintomas de toxicidade, com alaranjamento do centro das folhas para as margens e envergamento para baixo. Os sintomas desapareceram 30 a 60 dias após as aplicações finais de cada ano.

Tabela 1. Efeito do cobalto (sulfato) em pulverizações em concentrações crescentes na produção do cafeieiro.

Tratamentos	Produtividade (Sacas de café beneficiadas ha ⁻¹)					Média	R%	Análise foliar
	2010	2011	2012	2013				
1- Testemunha	25,7 a	35,9 a	23,1 a	35,2 b	30,0 a	100	1,0 b	
2- Sulfato de Cobalto 0,01%	37,1 a	31,3 a	34,7 a	47,5 ab	32,7 a	+25	0,9 b	
3- Sulfato de Cobalto 0,05%	37,3 a	32,8 a	31,4 a	61,7 ab	40,8 a	+36	0,6 b	
4- Sulfato de Cobalto 0,10%	37,3 a	32,8 a	23,9 a	48,9 ab	35,9 a	+19	0,6 b	
5- Sulfato de Cobalto 0,50%	30,0 a	31,1 a	21,5 a	67,5 a	35,7 a	+19	1,3 a	
6- Sulfato de Cobalto 1,00%	29,0 a	28,6 a	25,2 a	62,4 a	36,6 a	+22	1,8 a	
CV% (Tukey a 5%)	38,97	60,91	38,35	22,2	37,25			

* Tratamentos seguidos das mesmas letras nas colunas não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Conclui-se que:

- 1- O cobalto (sulfato) apresentou tendência em elevar a produtividade quando aplicado nas concentrações de 0,01 a 1,0%.
- 2- Em concentrações maiores de 0,1% (0,5% e 1,0%) ocorreram sintomas de toxicidade do elemento nas folhas, que desaparecem 30 a 60 dias após as aplicações.