

ENSAIO EXPLORATÓRIO DE PERCOLAÇÃO DO MANGANÊS CONTIDO NO FERMICRO EM SIMULAÇÃO DE 100 MM DE CHUVA

VIANA, P.M.S., Engenheira Agrônoma/Consultora da FERMAVI ELETROQUÍMICA LTDA, Varginha, MG. e VIANA, A.S., AFFA/LANAGRO- MG/MAPA, Varginha, MG.

No final da década de 90, diversos trabalhos, mostraram a importância do Manganês na cultura do café. Ubiratan W. Barros e outros perceberam, em 1994, sintomas de deficiências de Mn na implantação e recuperação de cafezais na zona da Mata mineira. Matiello e outros, em 1989, verificaram a deficiência de Mn em cafezais, tanto robusta quanto arábica, no Espírito Santo e Brasília. Outro trabalho importante, publicado no CBPC em 1993 do J. B. Matiello e S. G. Stevanato, chegaram a afirmar que a produção mais que dobrou, quando corrigiu-se a deficiência de Mn em um ensaio instalado em uma área problema na Chapada Diamantina, na Bahia, ficando demonstrado a importância do Mn em solos com baixos teores, bem como naqueles com o pH acima de 6, provenientes de pesadas calagens, sendo agravado pela presença de matéria orgânica alta.

Como a moderna cafeicultura vem sendo manejada visando esses níveis de calagem (V=60%), e aumento de M.O. do solo, visando altas produtividades, é de se esperar que a deficiência de Manganês, tenha se agravado nos últimos anos.

No entanto, a literatura atual cita poucos trabalhos de adubação de Mn, quer via solo, quer via folha, apesar de ser esta última a recomendação geral de correções de deficiência. O diagnóstico via folha, conforme MATIELLO e OUTROS, publicado no XXIII CBPC, e observações de VIANA, A. S., é o recomendado tendo em vista, a análise do solo não apresentar correlação com a deficiência da planta, por sua disponibilidade diminuir com o aumento do pH do solo, chegando mesmo a inversão de resultados, teores altos no solo apresentar severas deficiência foliar.

A recomendação, praticamente geral, para corrigir esta deficiência, tem sido pulverizações foliares com Sulfato de Manganês, apesar da baixa translocação do Mn entre folhas atingidas e não atingidas pela pulverização.

Visando estudar a percolação do Mn do Fermicro, em aplicação via solo em cobertura e incorporado, com e sem calagem, foi montado o presente ensaio.

O Fermicro é um fertilizante de aplicação via solo com 8% de Mn, 3,29% de K₂O, 0,12% Zn e 0,11% de P₂O₅, sendo sua solubilidade de Mn em água de apenas 172 PPM na relação 5:100 p:v.

Utilizou-se de vasos cilíndricos de 15 cm por 14 cm de altura, onde foram colocados dois litros de terra fina seca ao ar, constituída de mistura de diversos solos, principalmente Latossolos, em que a camada de solo ficou com a altura de 11,4 cm, tendo em seu fundo um filtro de papel de filtragem rápida.

Os tratamentos estão descritos no quadro abaixo:

Foram adicionados sobre os vasos 1,76 litros de água destilada em 4 parcelas, simulando 4 chuvas de 25 mm cada.

O percolado recolhido apresentou o volume de 880 ml dos 1760 ml adicionados ficando, dessa forma, 50% da água retida no solo.

TEORES DE NUTRIENTES, EM PPM, ENCONTRADO NO PERCOLADO DOS 7 TRATAMENTOS TESTADOS.

| TRATAMENTOS | Cu | Mn | Mg | Ca | Zn |
|--|-----|-------|------|------|-----|
| 1 – Testemunha sem calagem | 0,0 | 0,203 | 13,4 | 36,1 | 561 |
| 2 – 14 gr. de Fermicro na superfície, sem calagem | 0,0 | 0,322 | 20,6 | 53,4 | 887 |
| 3 – 14 gr. de Fermicro em mistura, sem calagem | 0,0 | 11,51 | 25,7 | 65,4 | 604 |
| 4 – Testemunha com calagem | 0,0 | 0,045 | 28,4 | 49,4 | 913 |
| 5 - Idem 4 + 14 gr. de Fermicro na superfície | 0,0 | 0,097 | 32 | 56,1 | 163 |
| 6 - Idem 4 + 14 gr. de Fermicro em mistura | 0,0 | 5,572 | 32,6 | 60,7 | 724 |
| 7 – Sulfato de Manganês na superfície, sem calagem | 0,0 | 91,16 | 58,7 | 170 | 060 |

Se atendo ao Mn, nosso item de estudo, pode-se dizer:

1 – O Mn mostrou-se móvel no perfil, com aumento de 50% do seu teor quando aplicado em superfície e 57 vezes quando misturado ao solo em relação à testemunha sem calagem;

2 – A calagem, como era esperado, diminuiu a disponibilidade do Mn, independente da forma de aplicação;

3 – Sulfato de Manganês, por sua alta solubilidade em água, mostrou-se de liberação praticamente imediata;

4 – Os demais nutrientes analisados não apresentaram nenhuma tendência significativa, lembrando que o extrator utilizado foi água destilada, em que estes elementos apresentam baixa solubilidade;

5 – Provavelmente pela ação do sulfato, houve um aumento significativo do Ca e Mg, onde se usou Sulfato de Mn, indicando que sua aplicação via solo possa ter efeito de curto prazo, ao contrário do Fermicro, que possui efeito residual, bem apropriado para plantios e incorporações;

Como conclusão, pode-se dizer que o Fermicro pode ser aplicado em superfície, visando sua atuação a mais longo prazo, em culturas perenes como o cafeeiro. Seu fornecimento deve ser complementado com uma aplicação foliar, caso a deficiência seja severa. O Fermicro apresenta-se como excelente fornecedor de Mn em práticas em que se possa incorporar o produto, como em plantios de culturas perenes ou anuais, por ser de maior aproveitamento, dado sua liberação lenta.