

DOSES DE ÓXIDO DE MAGNÉSIO E DOSES DE SERPENTINITO NA CORREÇÃO DA DEFICIÊNCIA DE MAGNÉSIO EM SOLO COM TEORES ADEQUADOS DE CÁLCIO.

SANTINATO, R. Engenheiro Agrônomo, MAPA-Prócafé, Campinas, SP.; SILVA, R.O. – Téc. Agrícola ACA- Araguari- MG
MOSCA, E. – Eng. Agrônomo ACA- Araguari/MG.; SANTINATO, F.- Engenheiro Agrônomo, Mestrando UFV Rio Paranaíba.

Para que ocorra o equilíbrio nutricional do cafeeiro, independentemente das concentrações, o magnésio deve ter com o cálcio, relações de 3:1 a 5:1 (Ca/Mg), e com o K, relação 3:1 (Mg/K). Estando em desequilíbrio ocorre o antagonismo entre tais nutrientes, prejudicando o desenvolvimento das plantas. No cerrado o uso de calcário com mais de 12% de MgO, (dolomítico) vem mantendo o equilíbrio, porém em determinadas regiões, como a de Araguari, MG, pela utilização de calcários com teores inferiores de MgO, ou mesmo com teores adequados de MgO, mas com baixa solubilidade de Mg, ocorrem deficiências que por sua vez podem induzir ou diminuir o aproveitamento do fósforo. Entre as fontes de Mg mais comuns, exceto o calcário “dolomítico”, temos o Sulfato de magnésio (9% de MgO) solúvel e o Óxido de magnésio insolúvel, com teores de 40 a 50% de MgO conforme a origem. Estas fontes devem ser utilizadas quando o Ca se acha entre 40 a 60% na CTC, e o Mg inferior a 10%. Além do Sulfato e do Óxido, recentemente surgiu no mercado o Serpentinó. Tratando-se de um pó de rocha, contendo de 20 a 25% de MgO, e vem sendo utilizado na região sem bases técnicas concretas. Desta forma, objetiva-se no presente trabalho, estudos de doses de óxido de Mg comparadas ao Serpentinó na correção da deficiência de magnésio em solo com cálcio em nível adequado.

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 51, 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 oito tratamentos (descritos na Tabela 1) 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. A lavoura em estudo apresentava visíveis sintomas de deficiência de magnésio, com teores médios foliares de 2,3 mg kg⁻¹. As avaliações constaram das produções de 2010, 2011, 2012, 2013 e média do quadriênio, além da análise foliar e do solo. Os dados passaram pela análise do teste Duncan a 5% de probabilidade afim de verificar sua significância.

Resultados e conclusões

A tabela 2 reúne as avaliações de produção de 2010, 2011, 2012, 2013 e a média do quadriênio. Pelo mesmo verificamos que todos os tratamentos foram significativamente superiores à testemunha, corrigindo a deficiência inicial de magnésio no solo e aumentando a produtividade de 6 a 28%. Esse efeito foi obtido a partir da 2ª produção de 2011. Entre os tratamentos destaca-se o Serpentinó na dose de 38 kg ha⁻¹ com aumento em 28% da produtividade, sendo superior as demais fontes (Óxido Trimag 355, Sulfato de magnésio e demais doses do próprio Serpentinó), estes não diferindo entre si. Na análise do solo, Tabela 1, todos as doses e fontes elevaram os teores do solo e foliar sem diferenças significativas.

Tabela 1. Análise Solo e Foliar para Fontes de Magnésio.

| Tratamentos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Teor no solo (mmol./dm ⁻³) | 3,0 | 7,0 | 4,0 | 6,0 | 8,0 | 8,0 | 9,0 | 9,0 |
| Teor foliar (%) | 2,2 | 4,2 | 3,1 | 4 | 3,3 | 3,8 | 3,6 | 3,7 |

Tabela 2. Doses de Óxido de Magnésio e Serpentinó na Correção da Deficiência de Mg.

| Tratamentos | Produtividade (Sacas de café beneficiado ha ⁻¹) | | | | | |
|---|---|--------|---------|--------|---------|-----|
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | Média | R% |
| 1-Testemunha | 36,5 a | 38,0 a | 37,7 b | 39,4 a | 37,9 b | 100 |
| 2-Sulfato de magnésio 100 kg ha ⁻¹ (9 kg ha ⁻¹ de Mg) | 39,9 a | 37,8 a | 46,6 ab | 41,8 a | 41,5 ab | +9 |
| 3-Serpentinó 38 kg ha ⁻¹ (9 kg ha ⁻¹ de Mg) | 44,7 | 49,4 | 54,5 | 45,2 a | 48,5 a | +28 |
| 4-Serpentinó 78 kg ha ⁻¹ (18 kg ha ⁻¹ de Mg) | 29,8 | 45,6 | 44,1 | 42,9 a | 40,8 ab | +8 |
| 5-Serpentinó 152 kg ha ⁻¹ (36 kg ha ⁻¹ de Mg) | 35,4 | 33,8 | 47,0 | 46,2 a | 42,2 ab | +5 |
| 6-Trimag 355 25 kg ha ⁻¹ (9 kg ha ⁻¹ de Mg) | 36,7 | 39,5 | 44,1 | 41,9 a | 40,8 ab | +8 |
| 7-Trimag 355 51 kg ha ⁻¹ (18 kg ha ⁻¹ de Mg) | 36,8 | 40,3 | 61,1 | 38,7 a | 42,3 ab | +12 |
| 8-Trimag 355 102 Kg/ha (36 kg ha ⁻¹ de Mg) | 37,5 | 34,5 | 54,6 | 41,7 a | 42,1 ab | +9 |
| CV% Duncan a 5% | 14,3 | 29,1 | 22,08 | 19,04 | 25,75 | |

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

Conclui-se após quatro safras:

1º) Todas as fontes de Mg (Óxido Trimag 355, Serpentinó e Sulfato de Magnésio) corrigiram a deficiência de Mg e aumentaram a produtividade de 5 a 28%;

2º) Entre as fontes e doses destaca-se o Serpentinó com acréscimos produtivos de 28% na dose de 38 kg ha⁻¹;

3º) Não se observou diferenças significativas entre teores foliares e do solo para as fontes utilizadas, sendo estes superiores a testemunha deficiente;