

Guia técnico do produtor rural

Ano IV

nº 52

Dezembro/1999

O MAGNÉSIO NA FERTILIDADE DOS SOLOS DO CERRADO

Thomaz A. Rein; Djalma M. G. de Sousa

Qual a importância do magnésio (Mg) nos solos do Cerrado?

O magnésio é um elemento químico essencial ao crescimento das plantas classificado como macronutriente. Sua importância deve-se ao fato de seus teores serem baixos na maioria dos solos da região, em condições naturais. Nos solos cultivados sua deficiência, embora não seja tão freqüente, tem sido verificada em culturas anuais e perenes, limitando os rendimentos.

Qual é a exigência de Mg das culturas?

A maior parte do Mg absorvido pelas plantas permanece nos caules e folhas, retornando ao solo no caso das culturas anuais. A exportação de Mg nos produtos colhidos é aproximadamente 2,0 kg/t de grãos de soja, 1,0 kg/t de grãos de milho, 3,5 kg/t de algodão em caroço e 2,0 kg/t de café em coco.

Como deve ser interpretada a análise do teor de Mg no solo?

A análise química do solo é o principal meio para avaliar a disponibilidade de Mg para as plantas. Nos solos da região, amostrados na camada de 0 a 20 cm, teores de Mg igual ou superiores a 0,5 cmol_c/dm³ são adequados para o pleno crescimento das culturas anuais, perenes e forrageiras, não limitando os rendimentos.

Além da análise do solo, quais são os outros meios para diagnosticar se as plantas estão adequadamente supridas de Mg?

Essa diagnose pode ser efetuada pela análise foliar, procedendo-se a amostragem das folhas, conforme recomendação para cada cultura. Como exemplo, os teores adequados de Mg nas folhas de soja, milho, algodoeiro e cafeeiro são iguais ou superiores a 2,5, 2,0, 3,0 e 3,0 g/kg, respectivamente. Outro meio é a diagnose visual, que permite ao técnico experiente identificar, com razoável segurança, deficiências de vários nutrientes. A deficiência de Mg manifesta-se inicialmente nas folhas mais velhas, provocando o amarelecimento entre as nervuras das folhas da soja, do milho e do cafeeiro e coloração avermelhada entre as nervuras das folhas do algodoeiro.

Quais são as fontes de Mg utilizadas na correção de sua deficiência?

A principal fonte de Mg é o calcário, em virtude do baixo preço e do fato de ser utilizado na correção da acidez dos solos. Com base nos teores de Mg expressos como

óxido (MgO), os calcários são classificados como: a) calcíticos, com teores de MgO inferiores a 5%; b) magnesianos, com teores de MgO entre 5 e 12%; c) dolomíticos, com teores de MgO maiores que 12%. Outras fontes de Mg utilizadas são: óxido de Mg, denominado "magnésia", que também é um corretivo de acidez, com 55% de Mg; sulfato de magnésio, solúvel em água, com 9% de Mg; termofosfato magnésiano, utilizado principalmente como fonte de fósforo, apresentando também efeito corretivo de acidez, com 8% de Mg; multifosfato magnésiano (formulações "FOSMAG"), com 2 a 5% de Mg.

Como pode ser calculada a dose de Mg para elevar seus teores no solo a níveis adequados?

Para efetuar esse cálculo, deve-se considerar que a aplicação de 24 kg/ha de Mg ou 40 kg/ha de MgO, na forma de calcário ou qualquer outra fonte, resulta num acréscimo no teor de Mg de 0,1 cmol_c/dm³ na camada de 0 a 20 cm de solo. É interessante mencionar que quando o Mg é aplicado exclusivamente na forma de calcário, em geral são necessários para os solos mais arenosos materiais com maiores teores de Mg em relação aos utilizados nos solos mais argilosos, pois as doses de corretivos recomendadas para correção da acidez são menores para os primeiros. Não sendo possível aplicar a dose necessária para elevar o teor no solo ao nível adequado, sugere-se aplicar no ano agrícola pelo menos 30 kg/ha de Mg, associado ou não às adubações de plantio e manutenção das culturas anuais e perenes.

A deficiência de Mg pode ser corrigida por meio da adubação foliar?

Não é recomendada a adubação foliar com Mg, pois seriam necessárias muitas pulverizações para um pequeno aumento nos teores de Mg no tecido vegetal. A adubação foliar é eficientemente utilizada apenas na correção de deficiências de micronutrientes, cujos teores nos tecidos vegetais são aproximadamente 100 vezes inferiores aos teores de Mg.

Qual a importância das relações Ca/Mg e K/Mg no solo quanto à disponibilidade de Mg para as plantas?

Estas relações são pouco importantes quanto à disponibilidade de Mg para as plantas, quando este está em teores adequados no solo ($\geq 0,5$ cmol_c/dm³). Nessa condição, relações Ca/Mg variando de 1:1 até 10:1, ou ainda mais amplas, não afetam o crescimento e rendimentos das culturas anuais e perenes. Quando o teor de Mg no solo está abaixo do nível adequado, sua deficiência nas plantas pode ser agravada na presença de teores elevados ou altas doses de potássio.

