



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Rua Embrapa s/n - CP. 007 - 44380-000 - Cruz das Almas, BA
Tel: (75) 3621-8000 - Fax: (75) 3621-8097
www.cnpmf.embrapa.br
sac@cnpmf.embrapa.br

ABACAXI

EM FOCO

Número 39

Dezembro/2007

Os Micronutrientes e o Abacaxizeiro

Luiz Francisco da Silva Souza¹

Não obstante inúmeras evidências de problemas causados por deficiências de micronutrientes, na agricultura de várias regiões do Brasil, não se observa para a maioria das culturas a aplicação usual dos mesmos sob a forma de fertilizantes.

No que diz respeito ao abacaxizeiro, especial atenção deve ser dedicada aos micronutrientes ferro (Fe), zinco (Zn), cobre (Cu) e boro (B), para os quais existem constatações de ocorrências de limitações à produção, em diferentes partes do mundo. No Brasil existem registros de prejuízos ao desenvolvimento da planta e/ou ao peso do fruto, causados por deficiências de cobre (Figura 1) ou de boro em áreas cultivadas com o abacaxi. Mesmo com tais constatações, observa-se que pouca atenção tem sido dedicada às aplicações de micronutrientes nos plantios comerciais de abacaxi no Brasil, principalmente nos cultivos conduzidos por pequenos e médios produtores.

As possibilidades de ocorrência de carência de micronutrientes são maiores em áreas com solos esgotados (que sofreram redução acentuada dos teores de matéria orgânica e de nutrientes em formas disponíveis) ou solos com pH alto. De maneira geral, verifica-se redução gradual da disponibilidade dos micronutrientes à medida que o pH do solo se eleva (exceção para o molibdênio), tornando-se críticos valores de pH próximos ou acima de 7,0 (Figura 2). Sob tais condições deve haver maior preocupação quanto à aplicação dos mesmos.

São ainda limitadas as informações referentes à extração/acumulação de micronutrientes pelo abacaxizeiro. Os dados disponíveis indicam o manganês (Mn) e o ferro como os absorvidos em maiores quantidades, vindo em seguida, em ordem decrescente, o zinco, o boro e o cobre.

As doses de micronutrientes usualmente recomendadas para o abacaxizeiro nos países produtores variam de 1 a 6 kg/ha para o Zn, 1 a 10 kg/ha para o Cu e o Fe, 1 a 2,5 kg/ha para o Mn e 0,3 a 2 kg/ha para o B.

O suprimento de micronutrientes para a cultura do abacaxi pode ser feito por via sólida ou por via líquida, sendo esta última a mais utilizada.

As aplicações pela via líquida são feitas mediante pulverizações foliares. Pode-se recorrer a fórmulas comerciais que contenham os micronutrientes pretendidos ou aos sais dos respectivos nutrientes (sulfato ferroso 7 H₂O na concentração de 1,0 a 3,0%; sulfato de zinco 7 H₂O na concentração de 1%; oxiclreto de cobre na concentração de 0,15 a 0,20% do produto comercial; bórax 10 H₂O na concentração de 0,3%). Em relação ao cobre existe também a opção do uso do sulfato de cobre 5 H₂O, aplicando-o na concentração de 1,0 a 2,0%, contudo, neste caso, as aplicações devem ser feitas no solo, perto das plantas. A pulverização direta sobre as folhas é contra-indicada, em razão da possibilidade de que esse sal venha a lhes causar fortes queimaduras. Com relação ao sulfato ferroso, recomenda-se protegê-lo da oxidação, podendo-se para tanto utilizar o ácido cítrico na solução (quantidade correspondente a ±20% do peso do sal de ferro).

Alguns dos sais acima podem ser aplicados associados a outros fertilizantes. Por exemplo: o sulfato de zinco pode ser aplicado junto com o sulfato de ferro e com o sulfato de magnésio. Já o boro deve ser aplicado

¹ Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, Caixa Postal 007, Cruz das Almas, BA - CEP 44380-000

de forma isolada. Portanto, é importante verificar a compatibilidade entre os diversos produtos antes da mistura para a aplicação conjunta. De modo geral, a presença de uréia nas soluções favorece a absorção dos micronutrientes.

Para as aplicações pela via sólida existe a alternativa da utilização de óxidos e fritas (silicatos sintetizados) dos respectivos nutrientes, além dos sais indicados para a aplicação pela via líquida. Quando são utilizados os óxidos e fritas a aplicação pode ser associada à adubação de macronutrientes nos sulcos ou covas de plantio, se esta estiver prevista.

Pode-se recorrer ainda à aplicação dos micronutrientes sob a forma de quelatos, tanto pela via sólida como pela líquida. O custo das diversas fontes de micronutrientes constitui um fator importante a ser considerado na escolha daquelas a serem utilizadas. Tal escolha deve estar também associada ao modo de aplicação pretendido.



Foto: Domingó Haroldo Reinhardt

Fig. 1. Plantas de abacaxi com sintomas de deficiência de cobre (folhas com pronunciada calha em forma de U e coloração vermelho-purpúrea).



Foto: Luiz Francisco da Silva Souza

Fig. 2. Sintomas típicos de deficiência de ferro (clorose nas folhas e frutos avermelhados com coroas cloróticas) em abacaxizeiros cultivados em mancha de solo com pH = 7,7.