

## **DEFICIÊNCIA DE BORO EM MUDAS DE CAFÉ, POR EFEITO DE PH ALTO NO SUBSTRATO**

J.B. Matiello, S.R. Almeida e Ana C. R. Paiva – Engs Agrs Fundação Procafé e J. Renato Dias e Lucas Franco – Engs Agrs Fdas Sertãozinho

O boro é um micro-nutriente importante, pois influi no crescimento do cafeeiro, participando da divisão celular, do crescimento das células e da parede celular. Os sintomas de carência se apresentam nas folhas novas, que aparecem afiladas, pequenas, com bordas arredondadas. Como a maioria dos demais micro-nutrientes (Mn, Fe, Cu e Zn), a disponibilidade de boro no solo é muito influenciada pelo pH, com menor disponibilização em pHs altos.

Na presente nota técnica objetiva-se relatar a ocorrência de forte deficiência de boro, em mudas de café formadas em substrato artificial, em sacolas de TNT, e sua correlação com a condição temporária de pH alto no substrato.

Em um viveiro de mudas de café, usando sacolinhas de TNT, desde o aparecimento do primeiro par de folhas definitivas, constatou-se que as folhas apresentavam tamanho pequeno e forma afilada. Os internódios eram muito curtos. Esses sintomas são característicos da deficiência de boro, a qual, raramente ocorre em mudas, nos substratos naturais, com terra, esterco e fertilizantes.

No caso das mudas formadas em substratos artificiais, eles têm por base a fibra de coco e casca de pinus, normalmente acrescidos de adubos NK de lenta liberação e mais uma dose significativa de termofosfato. Nesta condição, inicialmente o meio orgânico ainda não entrou em decomposição, portanto atua como inerte, não oferecendo efeito tampão de pH como ocorre no solo. Assim, a água, usada em boa quantidade na molhação das mudas, tendo pH próximo de 7,0, é que condiciona o pH alto no substrato. Essa condição de pH alto pode ser agravada pelo uso de dose significativa de termofosfato no substrato, o qual possui IB 50 e pH na faixa de 8-8,5. Com a decomposição do material orgânico, lentamente, a condição de pH tende a melhorar.

A análise da condição verificada no viveiro, correlacionando os sintomas típicos de deficiência de boro, com a situação verificada de pH alto, indicava a necessidade de correção. Assim foi usada a estratégia de aplicação de uréia via solo, combinada com uma pequena dose de ácido bórico, ambos via rega, mais 2 aplicações de ácido bórico em 2 foliares a curto intervalo. Análises do substrato, feita em seguida a este tratamento, mostraram a redução do pH para a faixa de 5,1 e o teor de B subiu par 2 ppm. Com isso, verificou-se que a folhagem das mudas voltou ao seu crescimento normal. A elevação da acidez e o suprimento de micro-nutrientes pode ser feita, ainda, pela aplicação de chorume de esterco ou ácidos húmicos + fulvicos de formulações comerciais, como Gold Black, este à razão de 1,5% em água, com rega das mudas.

**Conclui-se, pelas observações efetuadas que-** pode ocorrer deficiência importante de boro, causando redução do crescimento do caule e folhas das mudas de café, por efeito de condição de pH alto no substrato. A correção da deficiência de boro, nessa situação, pode ser feita combinando a elevação do pH no substrato mais uma aplicação de B, via água de irrigação e complemento foliar, revertendo os sintomas nas mudas.