



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Mandioca e Fruticultura
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Rua Embrapa s/n - CP. 007 - 44380-000 - Cruz das Almas, BA
Tel: (75) 621-8000 - Fax: (75) 621-8097
www.cnpmf.embrapa.br
sac@cnpmf.embrapa.br

BANANA

EM FOCO

Número 55

Dezembro/2004

F 9861

Interação entre Nutrientes em Bananeira



Ana Lúcia Borges¹

A bananeira é uma planta exigente em nutrientes e a interação entre eles tem sido bastante estudada, podendo ser positiva (sinergismo) e negativa (antagonismo). Quando o aumento no fornecimento de um íon resulta na diminuição da absorção de outro íon, ocorre o antagonismo. O inverso é chamado sinergismo. Em bananeira, as interações mais estudadas são entre potássio (K), cálcio (Ca) e magnésio (Mg), mas outros antagonismos e sinergismos têm sido relatados, como aqueles envolvendo nitrogênio (N) e K e K e sódio (Na).

INTERAÇÃO N e K

O desbalanço entre N e K pode causar problema na pós-colheita, levando à queda de frutos amadurecidos no cacho, notadamente em bananeiras do subgrupo Cavendish (Nanica, Grande Naine e Nanicão).

O baixo suprimento de K favorece o acúmulo de N amoniacal e o excesso de N atrasa a emergência do cacho, produzindo cachos com pencas espaçadas e facilmente danificadas no transporte. Em bananeiras do subgrupo Cavendish verificou-se que, em presença de alta relação N/K, os pedicelos dos frutos tornam-se frágeis e, quando amadurecem, os frutos caem do cacho.

Assim, a relação N/K nas folhas da bananeira é de grande importância e afeta a qualidade do fruto. No período do florescimento da bananeira, a relação mais adequada varia de 0,7 a 0,9.

INTERAÇÃO K e Mg

O desbalanço entre potássio (K) e magnésio (Mg) é um problema que pode ocorrer com frequência na cultura da bananeira, em razão das quantidades elevadas de K aplicadas para atender as exigências da planta. A alta relação K/Mg pode reduzir em mais de 50% a produção da bananeira.

Para que se possa aplicar elevada quantidade de K no solo, é necessário que exista Mg suficiente, a fim de evitar o aparecimento do "azul da bananeira". Este distúrbio manifesta-se quando a relação K/Mg nas folhas é maior que 13 no florescimento (ideal de 7 a 11). Nas folhas, o K deve ocupar 55% a 61% e o Mg 18% a 20% da soma de K + Ca + Mg. A alta relação K/Mg em bananeiras do subgrupo Cavendish causou, em frutos maduros, a polpa amarela, sem que a produção fosse afetada. A polpa amarela também foi associada com alto teor de cálcio (Ca) e baixo de manganês (Mn), podendo ser evitada aplicando enxofre (S), que reduz o excesso de Ca e aumenta a absorção de Mn.

¹Eng^a Agrônoma, Pesquisadora da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Caixa Postal 007 - CEP 44380-000, Cruz das Almas, BA.

Para que não ocorra o "azul da bananeira", a relação K/Mg no solo deve ser inferior a 0,6, ou seja, uma relação K/Mg ideal de 0,2 a 0,5, onde o Mg ocupa de 20% a 40% das bases trocáveis do solo. Assim, relação superior a 0,6 indica excesso de K, enquanto inferior a 0,2 mostra deficiência desse elemento no solo.

INTERAÇÃO K, Ca e Mg

Sintomas de deficiência de K são observados, normalmente, quando Ca e Mg são altos. Como o sistema radicular da bananeira tem uma capacidade de troca catiônica (CTC) limitada, a relação entre cátions é muito importante. A CTC do solo deve estar saturada com 65%-75% de cátions, não mais para não causar deficiência de micronutrientes. Além disso, a saturação por K, em relação à soma de bases (K+Ca+Mg), deve representar de 7,5% a 12,5%. O valor ótimo para o K no solo é cerca de 10% da soma de K+Ca+Mg, ocorrendo deficiência de K abaixo de 5% e toxicidade acima de 20%; por outro lado, a relação Ca/Mg deve situar-se em torno de 3,5 a 4,0. Por isto, é importante o cultivo da bananeira em solos com alta CTC e/ou em solos profundos que possam ser bem explorados pelo sistema radicular. A relação $Ca/(K+Ca+Mg)$ deve ficar em torno de 0,6 a 0,8, correspondendo a uma proporção de 50% a 70% de cálcio. Assim, para o bom desenvolvimento da bananeira, as quantidades de K, Ca e Mg devem corresponder a 10%, 50%-70% e 20%-40% da saturação por bases, ou seja, uma relação K:Ca:Mg de 0,3 a 0,5 : 3,0 a 4,0 : 1,0.

INTERAÇÃO K e Na

O excesso de salinidade nos solos, principalmente nas regiões semi-áridas, e a má qualidade da água de irrigação, aumentam a concentração de sódio (Na), a qual reduz a absorção de K e a produção da bananeira. A relação K/Na ótima no solo é 2,5 e o Na não deve exceder 8% do total de cátions trocáveis, sendo o ideal um valor inferior a 4%; solos com %Na superior a 12% são inadequados ao cultivo da bananeira.