

CIRCULAR TÉCNICA

n. 142 - julho - 2011

ISSN 0103-4413



Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Av. José Cândido da Silveira, 1.647 - União - 31170-495
Belo Horizonte - MG - site: www.epamig.br - Tel. (31) 3489-5000



Amostragem foliar e diagnose nutricional da bananeira Prata-Anã no Norte de Minas¹

Maria Geralda Vilela Rodrigues²

José Tadeu Alves da Silva³

Maurício Mendes Cardoso⁴

INTRODUÇÃO

Para obter uma avaliação mais segura do estado nutricional do bananal é importante que sejam realizadas análises de solo e de folhas. O histórico da área, como cultivos e adubações anteriores, complementam as informações para um adequado manejo da adubação do bananal.

O resultado da análise foliar, ou seja, sua composição mineral depende de fatores que interferem na absorção de nutrientes pela planta, tais como disponibilidade e proporção de nutrientes no solo, disponibilidade de água no solo, pH do solo, condições ecológicas, idade da planta, folha e parte da folha amostradas, variedade, transpiração da planta, sanidade do sistema radicular, fase fenológica da planta, etc. É fundamental, portanto, que a amostragem foliar seja padronizada e benfeita, para evitar equívocos na recomendação da adubação.

AMOSTRAGEM

Assim como na amostragem de solo, a área deve ser dividida em glebas homogêneas, inferiores a 20 ha, que apresentem condições semelhantes quanto a características do solo (cor, textura), dre-

nagem, posição na paisagem (baixada, encosta ou topo), histórico da área (cultivo anterior, adubação) características da gleba (vigor do bananal, produtividade, idade), cultivar, manejo.

Na média dos cultivos, amostras representativas podem ser obtidas de 20 plantas (ou amostras simples), embora em alguns casos dez plantas sejam suficientes. Segundo Martin-Prevel (1987), em bananais com plantas de todos os estádios de crescimento, em área tropical ou equatorial sem replantio por vários anos, é difícil encontrar 20 plantas em estádio adequado para amostragem em área de até 4 ha. Em função dessa dificuldade, algumas adaptações locais têm sido observadas.

Considerando todas as variações, estabeleceu-se, para a 'Prata-Anã', cultivada no Norte de Minas, amostrar bananeiras no início da floração (SILVA; BORGES; MALBURG, 1999), conforme Figura 1. Dessa planta foi amostrada a terceira folha, a contar do ápice (a mais recentemente madura e fisiologicamente ativa), de onde foi retirada a metade interna de uma faixa central do limbo, desprovida da nervura central (Fig. 2).

Não se devem coletar amostras, quando nas semanas antecedentes fez-se uso de adubação no

¹Circular Técnica produzida pela EPAMIG Norte de Minas. Tel.: (38) 3834-1760. Correio eletrônico: ctnm@epamig.br

²Eng^a Agr^a, D.Sc., Pesq. EPAMIG Norte de Minas/Bolsista da FAPEMIG, Caixa Postal 12, CEP 39425-000 Nova Porteirinha-MG. Correio eletrônico: magevr@epamig.br

³Eng^o Agr^o, D.Sc., Pesq. EPAMIG Norte de Minas/Bolsista da FAPEMIG, Caixa Postal 12, CEP 39425-000 Nova Porteirinha-MG. Correio eletrônico: josetadeu@epamig.br

⁴Eng^o Agr^o, EPAMIG Norte de Minas, Caixa Postal 12, CEP 39425-000 Nova Porteirinha-MG. Correio eletrônico: mauricioctnm@epamig.br



Fotos: Guilherme Olímpio Coita de Andrade

Figura 1 - Estádios limítrofes para a amostragem foliar

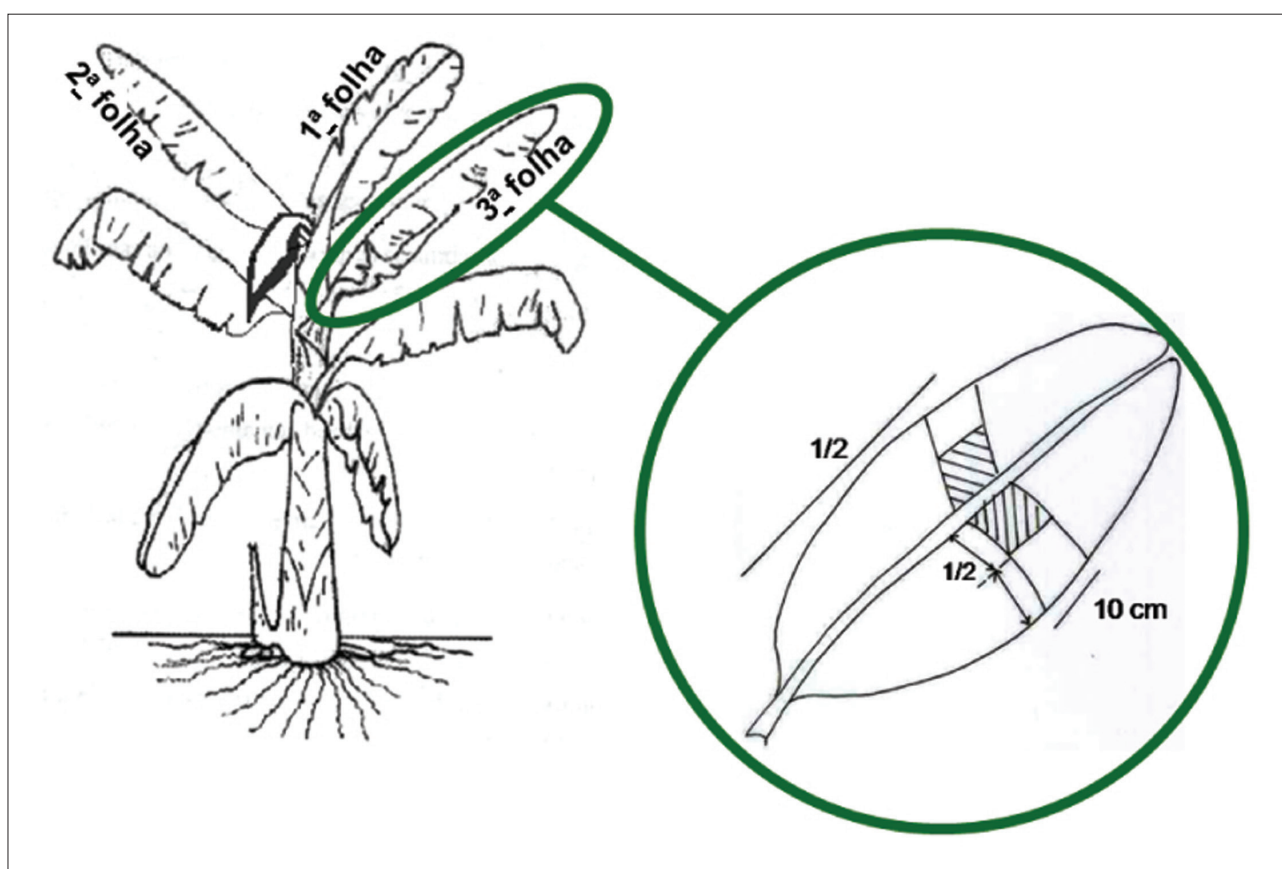


Figura 2 - Folha amostrada e parte da folha a ser coletada

solo ou foliar ou aplicou-se defensivo, ou após períodos intensos de chuvas. Também não devem ser amostradas folhas com sintomas de doenças, como a sigatoka ou danificadas pelo vento.

As amostras devem ser acondicionadas em sacos de papel, que ainda não foram utilizados (para evitar contaminação), e ser devidamente identificadas, com nome do proprietário e da propriedade, endereço, cultura, gleba (ou talhão) e data da coleta. Acrescentar

qualquer informação que julgue importante para localizar a área amostrada, facilitando a recomendação e a construção do histórico da propriedade.

As amostras devem ser encaminhadas ao laboratório em 24 horas. Caso não seja possível, devem ser guardadas na parte inferior da geladeira por um período máximo de cinco dias. Outra opção é desidratar as amostras (folhas) à sombra, cuidando para que não haja contaminação, por exemplo, por poeira.

Não adianta executar a análise no melhor laboratório, se a amostragem for malfeita ou a amostra deteriorar-se a caminho do laboratório. Da mesma forma, o laboratório deve ter qualidade. Encaminhar a amostra preferencialmente a um laboratório que faça parte do programa de certificação, como o da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (Esalq), ou Laboratório de Análise de Solos e Tecido Vegetal da EPAMIG Norte de Minas, em Nova Porteirinha, MG.

DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL POR MEIO DAS FAIXAS DE SUFICIÊNCIA

A concentração de nutrientes observada na amostra analisada é comparada com faixas de concentrações definidas como adequadas (faixas de suficiência de nutrientes), para bananeiras de ‘Prata-Anã’ cultivadas sob irrigação no Norte de Minas (Quadro 1). Essas faixas foram definidas a partir de amostras da terceira folha, coletadas de plantas no início da floração, como mostra a Figura 1.

A recomendação de adubação não depende apenas do resultado da análise foliar, mas da combinação deste com o resultado da análise de solo, histórico da área, idade e sanidade do bananal, entre outras, descritas a seguir:

- a) deficiência de magnésio (Mg) na folha pode ser detectada não apenas pelo reduzido teor deste elemento no solo, mas também pelo excesso de potássio (K) e/ou cálcio (Ca) no solo, além de sua compactação;

- b) deficiência de zinco (Zn) pode ser detectada não apenas pelo seu reduzido teor no solo, mas também pelo excesso de fósforo (P) ou pelo alto pH do solo;
- c) a planta com comprometimento do crescimento, seja por fatores climáticos, seja por deficiência do sistema radicular, pode apresentar teores foliares adequados mesmo em condições de baixa fertilidade por efeito de concentração.

Para que haja uma boa correlação entre os resultados das análises de solo e de folhas, recomenda-se que ambas sejam coletadas na mesma data. Para cada planta amostrada, coletar uma amostra de solo no mesmo ponto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em caso de dúvidas sobre a amostragem, é importante solicitar informações bem como a recomendação da adubação a um técnico. Em uma lavoura tecnicamente orientada, a participação dos fertilizantes nos custos de produção atinge, em média, 25% do total. Quando se determina qual nutriente deve ser fornecido à planta, em quantidade, forma e época de aplicação adequadas, obtém-se o uso eficiente dos adubos e evita-se sua aplicação em quantidades insuficientes ou acima da necessária, além de desequilíbrios entre estes, aumentando as chances de obter altas produtividades e retorno econômico.

QUADRO 1 - Faixas de suficiência de nutrientes para bananeira ‘Prata-Anã’ cultivada sob irrigação no Norte de Minas

N	P	K	Ca	Mg	S	B	Cu	Fe	Mn	Zn
g/kg						mg/kg				
25 a 29	1,5 a 1,9	27 a 35	4,5 a 7,5	2,4 a 4,0	1,7 a 2,0	10 a 25	2,6 a 8,8	72 a 157	173 a 630	14 a 25

FONTE: Silva et al. (2002).

REFERÊNCIAS

MARTIN-PRÉVEL, P. Banana. In: MARTIN-PRÉVEL, P.; GAGNARD, J.; GAUTIER, P. (Ed.). **Plant analysis: as a guide to the nutrient requirements of temperate and tropical crops**. Paris: Lavoisier, 1987. p. 637-676.

SILVA, J. T. A. da; BORGES, A. L.; MALBURG, J. L. Solos, adubação e nutrição da bananeira. **Informe**

Agropecuário. Banana: produção, colheita e pós-colheita, Belo Horizonte, v.20, n.196, p.21-36, jan./fev. 1999.

_____. et al. **Diagnóstico nutricional da bananeira ‘Prata-Anã’ para o Norte de Minas**. Belo Horizonte: EPAMIG, 2002. 16 p. (EPAMIG. Boletim Técnico, 70).