

# Produção da bananeira 'Prata Anã' em função da aplicação de adubo fosfatado, em quatro ciclos

José Tadeu Alves da Silva<sup>(1)</sup> e Maria Geralda Vilela Rodrigues<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup>Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Epamig), Rodovia BR 251, Km 11, Chácara Recanto dos Araças, CEP 39404-128 Montes Claros, MG. E-mail: josetadeu@epamig.br <sup>(2)</sup>Epamig, Rodovia MGT 122, Km 155, Caixa Postal 12, CEP 39527-000 Nova Porteirinha, MG. E-mail: mgvr@epamig.br

**Resumo** – O objetivo deste trabalho foi avaliar a resposta da bananeira 'Prata Anã' (AAB) irrigada à aplicação de fósforo no solo, em quatro ciclos de produção. O experimento foi conduzido na região semiárida do norte de Minas Gerais, em Latossolo Vermelho, argiloso, com teor de P disponível muito baixo (4,6 mg dm<sup>-3</sup>, Mehlich). Utilizou-se o delineamento de blocos ao acaso, em arranjo fatorial 5x4, com cinco doses de superfosfato triplo (0, 50, 100, 200 e 300 g de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> por planta por ano), quatro ciclos de produção e quatro repetições. No primeiro ciclo, a aplicação de P no solo aumentou a altura, o diâmetro do pseudocaule, a massa e o número de frutos do cacho de banana; no entanto, a bananeira não respondeu à aplicação de P nos segundo, terceiro e quarto ciclos. A bananeira 'Prata Anã', mesmo quando cultivada em solo com baixo teor de P, responde à aplicação desse nutriente somente no primeiro ciclo de produção.

Termos para indexação: *Musa*, adubação, nutrição.

## Production of 'Prata Anã' banana as affected by the application of phosphate fertilizer, in four cycles

**Abstract** – The objective of this work was to evaluate the response of irrigated 'Prata Anã' banana (AAB) to soil application of phosphorus, in four production cycles. The experiment was carried out in the semiarid region of the north of the state of Minas Gerais, Brazil, in a clayey Oxisol, with very low available P (4.6 mg dm<sup>-3</sup>, Mehlich). A randomized complete block design was used, in a 5x4 factorial arrangement, with five doses of triple superphosphate (0, 50, 100, 200, and 300 g P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> per plant per year), four production cycles, and four replicates. In the first cycle, the soil application of P increased plant height, pseudostem diameter, weight and number of fruits per bunch of banana; however, banana plants did not respond to P application in the second, third, and fourth cycles. 'Prata Anã' banana, even when grown in soil with low P content, responds to the application of this nutrient only in the first production cycle.

Index terms: *Musa*, fertilization, nutrition.

## Introdução

Os principais polos brasileiros de produção de banana são: Bahia, Vale do Ribeira, no litoral sul de São Paulo; norte de Minas Gerais; litoral norte e Vale do Itajaí, em Santa Catarina; e Vale do Açu, no Rio Grande do Norte. Aproximadamente 50% da produção mineira de banana provêm da região norte do estado, que representa 35% da área cultivada (Rodrigues et al., 2011).

A bananeira demanda elevada quantidade de fertilizantes, não apenas em razão do alto acúmulo e da exportação de nutrientes pela cultura, mas também porque ela é comumente cultivada em solos com baixa fertilidade, deficientes principalmente em potássio, nitrogênio e fósforo (Silva & Borges, 2008). Hoffmann

et al. (2010) verificaram que o P é o macronutriente acumulado em menor quantidade pela bananeira 'Prata Anã'. Segundo os autores, essa cultivar acumula, em média, 22 kg ha<sup>-1</sup> de P em várias partes da planta-mãe e especialmente no caule, e exporta 4,8 kg ha<sup>-1</sup> nos frutos e engaço (22% do acumulado).

As doses de P recomendadas no plantio da bananeira variam de 30 a 120 g de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> por cova, conforme o teor de P disponível e a textura do solo. Para a bananeira em produção, são recomendadas essas mesmas doses, mas nessa fase há a possibilidade de se utilizar o teor foliar do nutriente, além do P disponível no solo, para balizar as recomendações (Silva & Borges, 2008). Alvarez V. et al. (1999) discriminam os teores de P disponível pelo extrator Mehlich-1 de acordo com a textura do

solo, e os classificam como: baixos, quando menores que 15 e 10 mg dm<sup>-3</sup>, para solos arenosos e argilosos, respectivamente; médios, entre 16–25 e 11–15; e altos, acima de 25 e 15 mg dm<sup>-3</sup>.

Silva et al. (2007) relataram que solos com bananeiras altamente produtivas apresentavam teores significativamente maiores de P (39,2 mg dm<sup>-3</sup>, Mehlich-1) do que solos com bananeiras pouco produtivas (23 mg dm<sup>-3</sup>), o que sugere que esses fatores estão associados. Silva et al. (2011) observaram que o diâmetro do pseudocaule, a altura e a produção de matéria seca da parte aérea de mudas da bananeira 'Prata Anã' respondem de forma quadrática à aplicação de P em solos com baixo teor de P disponível (<3,5 mg dm<sup>-3</sup>). Entretanto, Maia et al. (2003), ao avaliar a bananeira 'Prata Anã' cultivada em solo arenoso, com teor de P disponível pelo extrator Mehlich-1 de 1,3 mg dm<sup>-3</sup>, observaram que a massa do cacho, o número de pencas por cacho, a massa média da penca, o número de frutos por cacho, a massa média do fruto, o comprimento e o diâmetro do fruto no primeiro ciclo de produção não foram dependentes da dose de P, o que indica baixo requerimento do nutriente pela cultura.

Uma vez que o P é o macronutriente que a bananeira absorve em menor quantidade (Hoffmann et al., 2010), são raras as pesquisas, no Brasil, quanto ao seu potencial de elevar a produtividade da bananeira 'Prata Anã'. No entanto, essa informação é importante, pois a maior parte dos cultivos de bananeira no País ocorre em solos com baixo teor de P disponível.

O objetivo deste trabalho foi determinar a resposta da bananeira 'Prata Anã' irrigada à aplicação de P no solo, em quatro ciclos de produção.

### Material e Métodos

O experimento foi instalado em Latossolo Vermelho, na Fazenda Experimental da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (Epamig), localizada em Jaíba, na região semiárida de Minas Gerais (15°48'09"S, 43°18'32"W, a 533 m de altitude). O clima da região é classificado como Aw, segundo Köppen. A média anual de precipitação é de 900 mm, a temperatura média de 25°C e a umidade relativa do ar de 56%. O experimento foi conduzido de julho de 2008 a outubro de 2012.

Antes da adubação e do plantio, amostras do solo foram coletadas na profundidade de 0 a 0,20 m, para determinação dos atributos químicos e físicos do solo, de acordo com os métodos descritos em Claessen (1997). Os resultados dos atributos foram: pH em H<sub>2</sub>O, 6,2; matéria orgânica, 2,4 dag kg<sup>-1</sup>; fósforo remanescente, 18,4 mg L<sup>-1</sup>; P-Mehlich, 4,6 mg dm<sup>-3</sup>; K-Mehlich, 138 mg dm<sup>-3</sup>; Al, 0,0 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>; Ca, 5,5 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>; Mg, 1,2 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>; argila, 460 g kg<sup>-1</sup>; silte, 290 g kg<sup>-1</sup>; areia, 250g kg<sup>-1</sup>.

O plantio das mudas foi realizado em sulcos com profundidade de 0,20 m, no espaçamento de 3 m entre linhas e 2,5 m entre plantas, o que totalizou 1.333 mudas por hectare. Utilizaram-se mudas de bananeira 'Prata Anã' (AAB) (clone Prata Gorutuba) obtidas de cultura de tecidos, as quais foram aclimatadas até alcançar altura de 0,15 m. Os tratamentos foram distribuídos no delineamento de blocos ao acaso, em arranjo fatorial 5x4, com cinco doses de superfosfato triplo (0, 50, 100, 200 e 300 g de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> por planta por ano), quatro ciclos de produção e quatro repetições. As doses de P foram aplicadas duas vezes ao ano: a primeira dose foi aplicada no plantio, e as subsequentes foram aplicadas em semicírculo, em frente à planta-filha, a cada seis meses. As plantas foram conduzidas conforme Rodrigues et al. (2008), com a formação de "famílias", compostas pela planta-mãe (primeiro ciclo), planta-filha (segundo ciclo) e planta-neta (terceiro ciclo). As parcelas consistiram de 16 famílias cada, e a parcela útil foi constituída pelas quatro famílias centrais. A área de cada parcela foi de 120 m<sup>2</sup>, e a área total do experimento foi de 2.400 m<sup>2</sup>.

O solo e a água utilizada na irrigação (Silva & Carvalho, 2004) apresentaram alto teor de cálcio. Portanto, não foi necessário compensar o cálcio presente no superfosfato triplo, nos tratamentos que não receberam P.

O experimento foi irrigado por microaspersão, com lâmina de água calculada com base na evaporação do tanque classe A. As adubações de plantio, de crescimento e de frutificação da bananeira foram realizadas de acordo com as análises do solo e das folhas (Silva & Borges, 2008). Nessas adubações, foram aplicados: 80 g de cloreto de potássio e 20 g de ureia por família, mensalmente; 50 g de sulfato de magnésio por família, a cada três meses; e 50 g de sulfato de zinco e 10 g de ácido bórico por família, a cada quatro

meses. Esses adubos foram aplicados manualmente, em semicírculo, a 0,40 m das plantas-filhas.

No início da emissão do cacho, nos quatro ciclos de produção consecutivos, coletou-se a terceira folha a partir do ápice, de onde se retirou 0,10 m do centro do limbo, tendo-se eliminado a nervura central. Os materiais coletados foram secos em estufa com circulação forçada de ar, a 70°C, até peso constante. Após secas e moídas, as amostras foram analisadas e o teor de P foi determinado (Malavolta et al., 1997).

Após a colheita das bananas no quarto ciclo, foram retiradas dez amostras simples de solo por parcela, na profundidade de 0,01–0,20 m, nas faixas onde foram aplicados os adubos. Essas amostras formaram uma amostra composta, que foi utilizada para determinar o teor de P disponível pelo extrator Mehlich-1 (Claessen, 1997). Tomou-se o cuidado de eliminar 0,01 m da camada superficial do solo para evitar que resíduos de adubos contaminassem as amostras coletadas.

As características de crescimento (altura, diâmetro do pseudocaule a 0,30 m da superfície do solo e número de folhas) foram avaliadas no início da emissão do cacho. As características de produção (massa do cacho, número de pencas e frutos por cacho, e comprimento e diâmetro do fruto mediano da segunda penca de cada cacho) foram avaliadas na colheita de cada planta da parcela útil. As características de desenvolvimento vegetativo e de produção entre os ciclos da bananeira foram submetidas a análises de variância e ao teste de Tukey, a 5% de probabilidade. Regressões foram ajustadas entre características de desenvolvimento vegetativo e de produção, em função das doses de P. Utilizou-se o programa estatístico Sisvar (Ufla, Lavras, MG, Brasil).

## Resultados e Discussão

A altura das plantas, o diâmetro do pseudocaule, a massa do cacho e o número de frutos por cacho aumentaram linearmente com as doses de P aplicadas apenas no primeiro ciclo de produção (Figura 1). Em casa de vegetação, Silva et al. (2011) também encontraram resposta positiva à aplicação de P por mudas de bananeira 'Prata Anã', com aumento no diâmetro do pseudocaule e na altura das plantas em solos com baixo teor de P disponível (3,3 e 2,4 mg dm<sup>-3</sup>, respectivamente).

Em geral, o P apresenta baixa disponibilidade em Latossolos argilosos. O baixo valor de fósforo remanescente no solo utilizado (18,4 mg L<sup>-1</sup>) indica que a sua capacidade de retenção de P é alta; no entanto, a baixa acidez constatada (pH = 6,2), que não possibilita a presença de alumínio trocável (Al<sup>3+</sup>), aumenta a disponibilidade do P aplicado (Novais et al., 2007). No entanto, o valor do P disponível (4,6 mg dm<sup>-3</sup>) é classificado como muito baixo (Alvarez V. et al., 1999). Mesmo assim, a aplicação de P no solo não influenciou as características vegetativas e de produção nos segundo, terceiro e quarto ciclos da bananeira 'Prata Anã'. Segundo Robinson e Galán Saúco (2010), a bananeira absorve a maior parte do P requerido entre três e nove meses após o plantio, e reduz a absorção do nutriente em 80% na fase reprodutiva. Além disso, a ausência de resposta ao P após o primeiro ciclo pode estar relacionada ao aumento do sistema radicular com o avançar dos ciclos, o que pode favorecer a absorção de P em camadas mais profundas do solo. Com o sistema radicular mais desenvolvido, ocorre aumento da área de contato entre as raízes da bananeira e o solo, o que também favorece a absorção do P pela planta. Borges et al. (2008) constataram que 60% do sistema radicular da bananeira 'Prata Anã' irrigada concentraram-se na profundidade de 0,30 m, no primeiro ciclo de produção. Já Sant'ana et al. (2012) observaram que, no segundo ciclo, 80% do sistema radicular dessa mesma cultivar estavam na profundidade de 0,51 m.

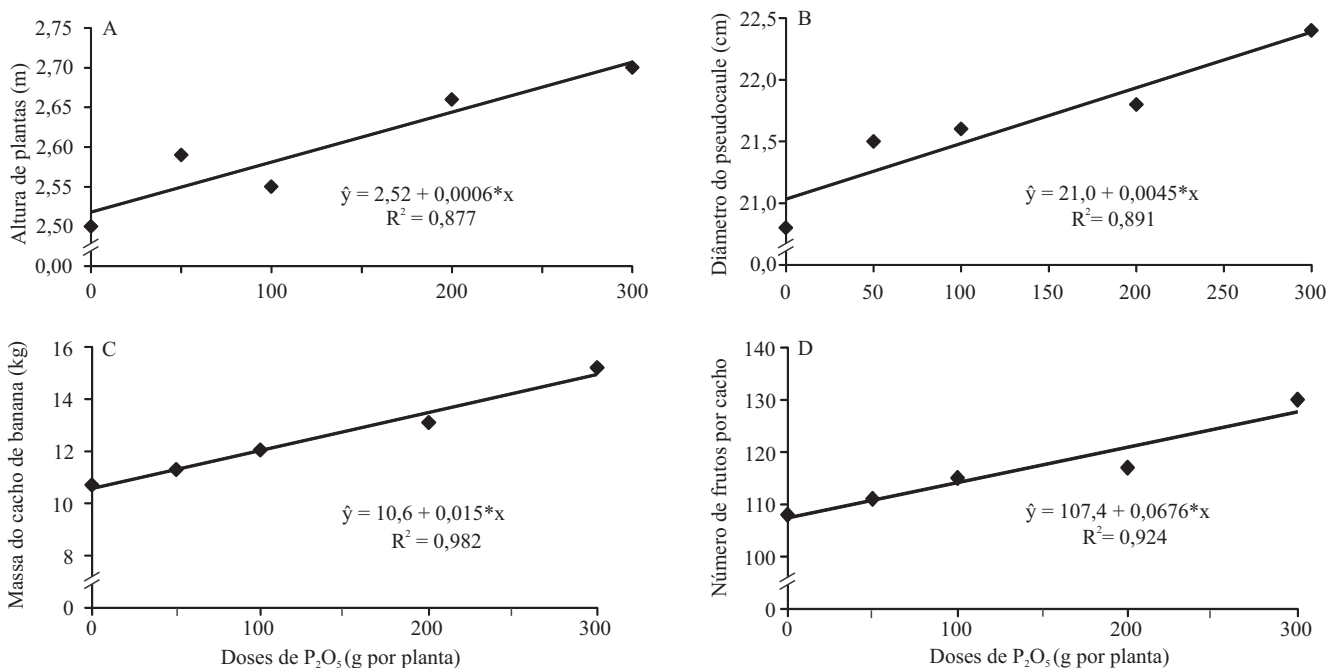
A premissa de que as bananeiras de uma mesma família são interdependentes, característica que permite que uma se beneficie da absorção do sistema radicular da outra (Cavalcante et al., 2005), também pode explicar a menor demanda por P nos ciclos posteriores. De acordo com essa premissa, a translocação de P ocorreria sempre na direção da planta com maior demanda. Portanto, bananeiras dos segundo, terceiro e quarto ciclos, que aumentaram gradativamente ao longo dos ciclos (Tabela 1), têm a possibilidade de absorver P pelo sistema radicular e também de recebê-lo translocado das plantas mãe, filha e neta. Assim, essas plantas têm maior disponibilidade de P para atender a suas demandas.

Outro fator a ser considerado é a baixa exigência pelo nutriente da cultura. Maia et al. (2003) relataram

ausência de resposta nas características de produção da bananeira 'Prata Anã' a doses de P, mesmo cultivada em solo arenoso com teor de P classificado como muito baixo ( $1,3 \text{ mg dm}^{-3}$ ). A partir desses resultados, os autores sugeriram que o requerimento de P pela cultura é baixo, o que está de acordo com a pequena absorção do nutriente pela planta (Borges & Silva, 1995). Hoffmann et al. (2010) verificaram que a planta-mãe da bananeira 'Prata Anã' acumula aproximadamente  $22 \text{ kg ha}^{-1}$  de P, que pode ser absorvido pela planta-filha, dos quais 78% são restituídos ao solo por meio da mineralização dos

resíduos da bananeira que permanecem na área. Para Robinson & Galán Saúco (2010), sintomas de deficiência de P são incomuns no campo, uma vez que a bananeira acumula o P de que necessita durante um longo período e perde relativamente pouco por exportação pelo cacho; além disso, o nutriente é facilmente redistribuído para o broto.

Independentemente da aplicação de P no solo, a massa do cacho, o número de pencas e de frutos por cacho de banana foram menores no primeiro ciclo e maiores nos terceiro e quarto ciclos de produção (Tabela 2). Já o comprimento e a massa de frutos



**Figura 1.** Altura (A), diâmetro do pseudocaule (B), massa do cacho (C) e número de frutos por cacho (D) da bananeira 'Prata Anã', no primeiro ciclo de produção, em função de doses de P aplicadas no solo. \*Significativo a 5% de probabilidade.

**Tabela 1.** Valores médios das características de crescimento vegetativo da bananeira 'Prata Anã', no primeiro, segundo, terceiro e quarto ciclos de produção<sup>(1)</sup>.

Ciclo	Altura de plantas (m)	Diâmetro do pseudocaule (cm)	Número de folhas
Primeiro	2,63a	21,6a	17,8a
Segundo	3,14b	26,9b	17,0a
Terceiro	3,79c	33,2c	18,6a
Quarto	4,10d	33,3c	16,8a
CV (%)	6,3	6,9	9,6

<sup>(1)</sup>Médias seguidas de letras iguais não diferem pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

**Tabela 2.** Valores médios das características de produção da bananeira 'Prata Anã' no primeiro, segundo, terceiro e quarto ciclos de produção<sup>(1)</sup>.

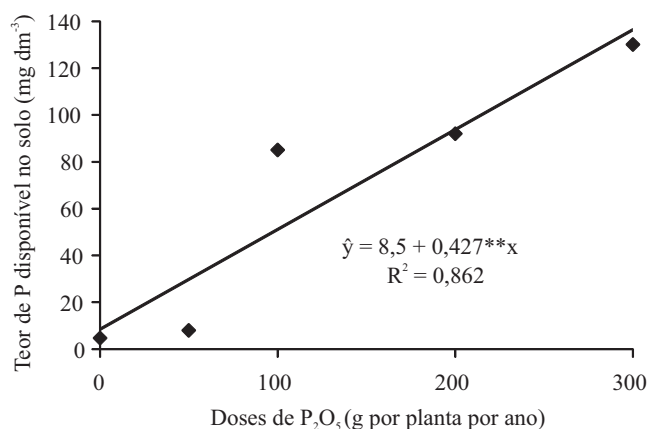
Ciclo	Massa do cacho (kg)	Pencas por cacho	Número de frutos	Comprimento de frutos (cm)	Massa de frutos (g)
Primeiro	12,7a	8,6a	118,1a	15,5a	91,6a
Segundo	17,9b	9,2a	136,3b	18,0b	128,2b
Terceiro	24,0c	11,0b	176,5c	18,0b	137,0b
Quarto	24,7c	12,2c	195,4d	18,8b	139,0b
CV (%)	18,8	11,5	10,7	7,3	15,3

<sup>(1)</sup>Médias seguidas de letras distintas, nas colunas, diferem pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.



foram menores no primeiro ciclo e não diferiram entre o segundo, o terceiro e o quarto ciclos. Silva et al. (2013) observaram que a massa do cacho da bananeira 'Prata Anã' foi 62% superior no segundo ciclo, em comparação ao primeiro.

A aplicação de P no solo não influenciou o teor do nutriente na folha da bananeira, nos quatro ciclos de produção. O teor médio de P na folha, nos quatro ciclos, foi de 1,6 g kg<sup>-1</sup>, que se encontra dentro da faixa de suficiência estabelecida por Silva et al. (2002) para a bananeira 'Prata Anã' (1,5–1,9 g kg<sup>-1</sup>). Silva et al. (2011), entretanto, verificaram que o teor de P nas folhas de mudas de bananeira 'Prata Anã' aumenta linearmente com a aplicação de doses crescentes de P. Esses autores determinaram o teor de P com a análise conjunta de todas as folhas das mudas, diferentemente da análise feita no presente trabalho, em que o teor de P foi determinado apenas na terceira folha a partir do ápice. Essa folha possivelmente não é adequada para a análise, uma vez que o P disponível no solo elevou-se linearmente com as doses do nutriente (Figura 2) e os teores foliares não. De acordo com Lahav & Turner (1983), há indicações de que a análise do pecíolo ou da nervura central seja melhor que a do limbo para diagnosticar o estado nutricional da bananeira. Hoffmann et al. (2010) constataram que 37, 21, 20, 19 e 3% do P absorvido pela bananeira são acumulados no pseudocaule, na folha, no rizoma, no fruto e no engaço, respectivamente, o que mostra que, depois do pseudocaule, a parte da bananeira que acumula mais P é a folha.



**Figura 2.** Teor de P disponível em função de doses de P aplicadas no solo. \*\*Significativo a 1% de probabilidade.

## Conclusão

A bananeira 'Prata Anã', mesmo quando cultivada em solo com baixo teor de P, responde à aplicação desse nutriente somente no primeiro ciclo de produção.

## Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig), pela bolsa de incentivo à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico.

## Referências

- ALVAREZ V., V.H.; NOVAIS, R.F. de; BARROS, N.F. de; CANTARUTTI, R.B.; LOPES, A.S. Interpretação dos resultados das análises de solos. In: RIBEIRO, A.C.; GUIMARÃES, P.T.G.; ALVAREZ V., V.H. (Ed.). **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais. 5ª aproximação.** Viçosa: Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais, 1999. p.25-32.
- BORGES, A.L.; SILVA, S. de O. Extração de macronutrientes por cultivares de banana. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.17, p.57-66, 1995.
- BORGES, A.L.; SOUZA, L. da S.; PEIXOTO, C.A.B.; SANTOS JUNIOR, J.L.C. dos. Distribuição do sistema radicular da bananeira 'Prata-Anã' em duas frequências de fertirrigação com uréia. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.30, p.259-262, 2008. DOI: 10.1590/S0100-29452008000100048.
- CAVALCANTE, A.T.; SAMPAIO, E.V. de S.B.; CAVALCANTE, U.M.T. Interdependência na absorção e redistribuição de fósforo entre planta mãe e filha de bananeira. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.27, p.255-259, 2005. DOI: 10.1590/S0100-29452005000200017.
- CLAESSEN, M.E.C. (Org.). **Manual de métodos de análise de solo.** 2.ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Embrapa-CNPS, 1997. 212p. (Embrapa-CNPS. Documentos, 1).
- HOFFMANN, R.B.; OLIVEIRA, F.H.T. de; SOUZA, A.P. de; GHEYI, H.R.; SOUZA JÚNIOR, R.F. de. Acúmulo de matéria seca e de macronutrientes em cultivares de bananeira irrigada. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.32, p.268-275, 2010. DOI: 10.1590/S0100-29452010005000026.
- LAHAV, E.; TURNER, D.W. **Banana nutrition.** Bern: International Potash Institute, 1983. 62p. (IPI. Bulletin, 7).
- MAIA, V.M.; SALOMÃO, L.C.C.; CANTARUTTI, R.B.; ALVAREZ VENEGAS, V.H.; COUTO, F.A.D'A. Efeitos de dose de nitrogênio, fósforo e potássio sobre os componentes da produção e a qualidade de bananas 'Prata Anã' no distrito agroindustrial de Jaíba. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.25, p.319-322, 2003. DOI: 10.1590/S0100-29452003000200034.
- MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S.A. de. **Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações.** 2.ed. Piracicaba: Potafos, 1997. 319p.

- NOVAIS, R.F.; SMYTH, T.J.; NUNES, F.N. Fósforo. In: NOVAIS, R.F.; ALVAREZ V., V.H.; BARROS, N.F. de; FONTES, R.L.F.; CANTARUTTI, R.B.; NEVES, J.C.L. (Ed.). **Fertilidade do solo**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. p.471-550.
- ROBINSON, J.C.; GALÁN SAÚCO, V. **Bananas and plantains**. 2<sup>nd</sup> ed. Oxford: CAB International, 2010. 311p. (Crop production science in horticulture, 19).
- RODRIGUES, M.G.V.; DIAS, M.S.C.; RUGGIERO, C.; LICHTENBERG, L.A. Planejamento, implantação e manejo do bananal. **Informe Agropecuário**, v.29, p.14-24, 2008.
- RODRIGUES, M.G.V.; DONATO, S.L.R.; DIAS, M.S.C.; SILVA, J.T.A. da; REIS, J.B.R. da S. Banana. **Informe Agropecuário**, v.32, p.35-48, 2011.
- SANT'ANA, J.A. do V.; COELHO, E.F.; FARIA, M.A. de; SILVA, E.L. da; DONATO, S.L. Distribuição de raízes de bananeira 'Prata-Anã' no segundo ciclo de produção sob três sistemas de irrigação. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.34, p.124-133, 2012. DOI: 10.1590/S0100-29452012000100018.
- SILVA, J.T.A. da; BORGES, A.L. Solo, nutrição mineral e adubação da bananeira. **Informe Agropecuário**, v.29, p.23-34, 2008.
- SILVA, J.T.A. da; BORGES, A.L.; DIAS, M.S.C.; COSTA, E.L.; PRUDÊNCIO, J.M. **Diagnóstico nutricional da bananeira 'Prata Anã' para o Norte de Minas**. Belo Horizonte: EPAMIG, 2002.16p. (EPAMIG. Boletim técnico, 70).
- SILVA, J.T.A. da; CARVALHO, J.G. de. Propriedades do solo, estado nutricional e produtividade de bananeiras 'Prata Anã' (AAB) irrigadas com águas calcárias. **Ciência e Agrotecnologia**, v.28, p.332-338, 2004. DOI: 10.1590/S1413-70542004000200012.
- SILVA, J.T.A. da; PACHECO, D.D.; COSTA, É.L. da. Atributos químicos e físicos de solos cultivados com bananeira 'Prata-Anã' (AAB), em três níveis de produtividade, no norte de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.29, p.102-106, 2007. DOI: 10.1590/S0100-29452007000100022.
- SILVA, J.T.A. da; SILVA, I.P.; PEREIRA, R.D. Adubação fosfatada em mudas de bananeira 'Prata Anã'(AAB), cultivadas em dois Latossolos. **Revista Ceres**, v.58, p.238-242, 2011. DOI: 10.1590/S0034-737X2011000200016.
- SILVA, M.J.R. da; ANJOS, J.M.C. dos; JESUS, P.R.R. de; SANTOS, G.S. dos; LIMA, F.B.F.; RIBEIRO, V.G. Produção e caracterização da bananeira 'Prata Anã' (AAB) em dois ciclos de produção (Juazeiro, Bahia). **Revista Ceres**, v.60, p.122-126, 2013. DOI: 10.1590/S0034-737X2013000100017.

---

Recebido em 8 de março de 2013 e aprovado em 3 de maio de 2013