

ROCHA SILICÁTICA NA PRODUÇÃO DA BANANEIRA NO SISTEMA ORGÂNICO - PRIMEIRO CICLO

Ana Lúcia Borges¹; Ailton Mascarenhas dos Santos²; Jefferson de Souza Santos³; Tiago de Souza Profeta³

¹Pesquisadora da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, Cruz das Almas, BA, CEP 44380-000, analucia@cnpmf.embrapa.br; ²Mestrando do Curso de Pós-Graduação em Agronomia - Solos e Nutrição de Plantas – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, CEP 60020-181, aylttoon@yahoo.com.br; ³Estudante de graduação, bolsista Fapesb, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, BA, CEP: 44380-000, gel_ss@hotmail.com, tsprofeta@gmail.com.

Introdução

A bananeira, *Musa* spp., é uma planta originária do Continente Asiático e uma das frutas mais consumidas no Mundo, cultivada na maioria dos países tropicais e de Norte a Sul do Brasil, garantindo emprego e renda para milhares de brasileiros. Em 2008, a produção mundial de banana, para consumo ao natural, foi de aproximadamente 90,7 milhões de toneladas, ocupando o Brasil a quarta posição, com 7,1 milhões de toneladas (FAO, 2010). A área cultivada com banana no Brasil está em torno de 513 mil hectares, sendo a Região Nordeste a maior produtora, com 40 % da produção nacional (2,85 milhões de toneladas) e a Bahia o estado maior produtor (1,4 milhão de toneladas) e a maior área plantada (91.259 hectares) (IBGE, 2010).

A bananeira é uma planta muito exigente em potássio, absorvendo em torno de 34,7 kg de K₂O por tonelada de frutos (Hoffmann et al., 2010), sendo assim uma grande demandante desse nutriente. O Brasil produz apenas 1,4 % (425.000 t ano⁻¹) da produção mundial de potássio (Manning, 2010), não atendendo às necessidades da agricultura nacional. O potássio ocorre na natureza na forma de minerais silicáticos, e a flogopita, da família das micas, é um deles, contendo, além de K, Mg em sua composição (Manning, 2010). A utilização de pós de rocha nos sistemas convencionais e orgânicos de produção de banana pode ser viável economicamente em razão da demanda da cultura e dos elevados preços das fontes potássicas (cloreto e sulfato de potássio). Martins et al. (2010), estudando três rochas silicáticas, verificaram que a matéria seca do sorgo foi maior quando a biotita e a flogopita da Bahia foi utilizada na dose de 400 kg ha⁻¹ de K₂O. Borges et al. (2009) verificaram que a rocha silicática flogopitito da Bahia influenciou positivamente os atributos de crescimento vegetativo da bananeira, reduzindo o período do plantio ao florescimento.

O estudo objetivou avaliar o efeito de doses de K_2O nas formas da rocha silicática flogopitito e do sul-po-mag na produção da bananeira 'Prata Anã', no primeiro ciclo, em sistema orgânico.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido na Unidade de Pesquisa de Produção Orgânica (UPPO), da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, em Latossolo Amarelo Distrocoeso, franco-argiloarenoso, no período de setembro/2007 a março/2009. O resultado da análise química do solo, antes da implantação do experimento, na profundidade de 0-20 cm, indicou pH em água = 5,6; P = 0,7 mg dm^{-3} ; K = 0,27 $cmol_c dm^{-3}$; Ca = 2,9 $cmol_c dm^{-3}$; Mg = 1,7 $cmol_c dm^{-3}$; Al = 0,2 $cmol_c dm^{-3}$; CTC = 8,9 $cmol_c dm^{-3}$; V = 55 % e matéria orgânica = 20,5 g kg^{-1} . Foram estudadas cinco doses do flogopitito (0, 100; 200; 300 e 600 $kg ha^{-1} ano^{-1}$ de K_2O) e seis doses do sul-po-mag (0, 100; 200; 300, 600 e 1.200 $kg ha^{-1} ano^{-1}$ de K_2O), em delineamento experimental em blocos casualizados, com três repetições. O flogopitito, encontrado em rejeitos de mineração de esmeralda, no Estado da Bahia, contém 7,93 % de K_2O , enquanto o sul-po-mag, originário do Novo México (EUA), apresenta 22 % de K_2O . O flogopitito foi aplicado antes do plantio, em toda a área, após a aração e incorporado com o escarificador. O sul-po-mag foi aplicado em cobertura, a partir do 5^o mês e parcelado mensalmente em doses iguais.

A bananeira 'Prata Anã' (*Musa spp. AAB*) foi plantada em setembro/2007, em covas, no espaçamento de 4 m x 2 m x 2 m, adicionando-se 5 litros de esterco de curral curtido, 150 g de fosfato natural (fosbahia) e 150 g de farinha de ossos calcinada no plantio. O nitrogênio foi fornecido na forma de torta de mamona (1 $kg planta^{-1}$) no 4^o e 9^o meses, em cobertura.

Por ocasião da colheita foram avaliados o número de dias do plantio à colheita (ciclo), o peso (g), o comprimento (cm) e o diâmetro (mm) médio dos frutos e a produtividade ($t ha^{-1}$). Os dados foram submetidos à análise estatística (teste F) e de regressão para os atributos que apresentaram efeitos significativos.

Resultados e Discussão

Não houve diferença estatística para o número de dias do plantio à colheita (ciclo) e para o comprimento do fruto, apresentando ciclo médio de 461 dias (CV=3,64 %) e comprimento médio do fruto de 15,9 cm (CV=9,2 %). Para o diâmetro médio do fruto houve diferença apenas entre as fontes, com superioridade em 4,4 mm para o sul-po-mag (38,9 mm) em relação ao flogopitito (34,5 mm). Contudo, tanto o comprimento quanto o diâmetro do fruto o

caracterizaram nas duas fontes como de primeira qualidade (maiores que 14 cm de comprimento e 32 mm de diâmetro).

Quanto ao peso médio do fruto, apesar da significância do F de 1,6%, o coeficiente de determinação foi baixo, e para obtenção do peso máximo de 134,3 g foi necessária a dose de 795 kg ha⁻¹ de K₂O (Figura 1), não sendo viável economicamente para o flogopitito.

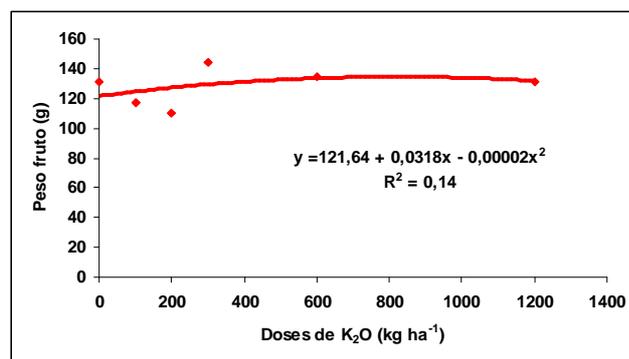


Figura 1. Peso médio do fruto da bananeira 'Prata Anã' em função das doses de potássio aplicadas.

Para produtividade a interação fontes x doses foi significativa, porém com diferenças entre as doses de K₂O apenas para o flogopitito (Figura 2). Entretanto, obteve-se um ponto de mínimo de 17,3 t ha⁻¹ com 250 kg ha⁻¹ de K₂O. De toda forma, há uma tendência de aumento da produtividade com a aplicação de doses crescentes de K₂O na forma de flogopitito. Contudo, não são viáveis economicamente doses superiores a 600 kg ha⁻¹ de K₂O nessa fonte.

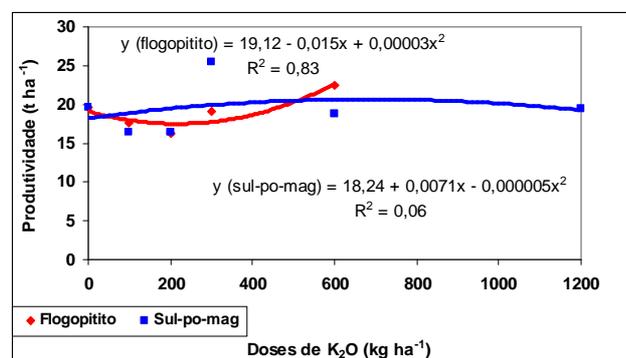


Figura 2. Produtividade da bananeira 'Prata Anã' em função das doses e fontes de potássio.

Ainda em relação ao flogopitito, com a adição de 400 kg ha⁻¹ de K₂O, recomendação com base no teor de K no solo, a produtividade alcançou 18 t ha⁻¹, menor do que aquela sem adubação potássica (19,6 t ha⁻¹). Assim, mesmo a bananeira sendo uma planta exigente nesse nutriente, no primeiro ciclo o teor de 0,27 cmol_c dm⁻³ de K no solo foi suficiente para a produção da 'Prata Anã', não necessitando adição do potássio. Espera-se resposta ao nutriente no segundo ciclo.

Conclusões

No primeiro ciclo, doses de potássio nas formas de flogopitito e sul-po-mag não influenciaram o ciclo e o comprimento médio dos frutos. O potássio como sul-po-mag favoreceu positivamente o diâmetro médio dos frutos. A produtividade da bananeira 'Prata Anã' foi influenciada pelo potássio, na forma de flogopitito, porém não alcançou o ponto de máximo.

Referências

- BORGES, A.L.; SANTOS, A.M. dos; SOUZA, L. da S.; NASCIMENTO, C.A.C. do. Fontes naturais de potássio no crescimento vegetativo da bananeira em sistema orgânico – primeiro ciclo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 32., 2009, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: UFC: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2009. 1CD.
- FAO. **Banana mundo, 2009**. Disponível em: <http://faostat.fao.org/site/567/default.aspx#ancor>. Atualizado em: 16 dez. 2009. Acesso em: 15 jan. 2010.
- HOFFMANN, R.B.; OLIVEIRA, F.H.T.; SOUZA, A.P.; GHEYI, H.R.; SOUZA JUNIOR, R.F. de. Acúmulo de matéria seca e de macronutrientes em cultivares de bananeira irrigada. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.32, n.1, p.268-275, 2010.
- IBGE. **Produção Agrícola Municipal, 2008**. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/acervo/acervo2.asp?e=v&p=PA&z=t&o=11>. Acesso em: 5 jan. 2010.
- MANNING, D.A.C. Stone meal as a source of plant nutrients, especially potash: a mineralogical approach. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ROCHAGEM, 1., 2010, Planaltina. **Anais...** Planaltina: Embrapa Cerrados, 2010. p.47-54.
- MARTINS, C.E.; ROCHA, W.S.D.; SOUZA SOBRINHO, F.; BRIGHENTI, A.M.; MIGUEL, P.S.B.; ARAÚJO, J.P.M.; OLIVEIRA, A.V. de; SOUZA, F.A.M. de; BORGES, R.A.; SOUZA, R.C.V. Rochas silicáticas e a produtividade de sorgo na entressafra de um sistema de integração lavoura-pecuária. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ROCHAGEM, 1., 2010, Planaltina. **Anais...** Planaltina: Embrapa Cerrados, 2010. p.265-270.