

14866 - Avaliação da qualidade do fruto da bananeira nanicão em função da aplicação de biofertilizantes líquidos

Evaluation of the quality of the fruit of the banana plant nanicão in function of the application of liquid biofertilizers

LIMA, Wellington Suassuna de¹; LINHARES, Ayonna Savana Fernandes¹; MAIA, Paloma de Melo Evangelista¹; ARAÚJO, Francielma de Brito¹; GALDINO, Pablícia Oliveira²; SANTOS, José Geraldo Rodrigues dos²

¹Estudante de Graduação da UEPB, E-mails: wsuassuna@gmail.com, savanak9@hotmail.com, pmemaia@hotmail.com, cielma-sb1@hotmail.com; ²Professor (a) da UEPB, E-mails: pabliciaog@hotmail.com, josegeraldo@uepb.edu.br

Resumo - Objetivou-se estudar os efeitos de 4 tipos e de 5 doses de biofertilizante na qualidade do fruto da bananeira Nanicão, em 3 ciclos sucessivos. O experimento foi conduzido, em condições de campo, na Escola Agrotécnica do Cajueiro, UEPB, em Catolé do Rocha-PB. O delineamento experimental adotado foi o de blocos casualizados, com 20 tratamentos, no esquema fatorial 4x5, com quatro repetições, totalizando 80 parcelas experimentais (1 planta/parcela). Os resultados obtidos mostram que as doses de biofertilizante acima de 1,0 L/planta/vez proporcionaram valores de °Brix ligeiramente superiores aos proporcionados pelas doses menores; o biofertilizante à base de soro não enriquecido proporcionou valor de °Brix ligeiramente superior aos proporcionados pelos demais tipos; e os valores de °Brix da polpa do fruto médio das plantas do segundo e terceiro ciclos foram ligeiramente superiores ao proporcionado pelas plantas do primeiro ciclo.

Palavras Chave: Fertilizante; tipo; dose; °Brix

Abstract - It was aimed at to study the effects of 4 types and of 5 biofertilizer doses in the quality of the fruit of the banana plant Nanicão, in 3 successive cycles. The experiment was led, in field conditions, in the Escola Agrotécnica of the Cajueiro, UEPB, in Catolé of the Rocha-PB. The adopted experimental delineamento was it of blocks casualizados, with 20 treatments, in the factorial outline 4x5, with four replicates, totaling 80 experimental portions (1 plant/portion). The obtained results show that the biofertilizer doses above 1,0 L/plant/time provided °Brix values lightly superiors to the proportionate ones for the smaller doses; the biofertilizer to the serum base not enriched it provided °Brix value lightly superior to the proportionate ones for the other types; and the values of °Brix of the pulp of the medium fruit of the plants of the second and third cycles were superiors lightly to the proportionate for the plants of the first cycle.

Keys Words: Fertilizer; type; dose; °Brix

Introdução

A banana (*Musa spp.*) é uma das frutas mais consumidas no mundo na forma fresca, sendo cultivada na maioria dos países tropicais e de Norte a Sul do Brasil, garantindo emprego e renda para milhares de brasileiros (OLIVEIRA e SOUZA, 2003). A cultura da banana assume importância econômica e social em todo o mundo, sendo cultivada em mais de 80 países tropicais, principalmente por pequenos agricultores (GONÇALVES et al., 2008).

A utilização de resíduos orgânicos de origem animal ou vegetal, tais como esterco, compostos orgânicos, húmus de minhoca e biofertilizantes, têm sido empregados

significativamente para a fertilização dos solos (SANTOS, 1992). O biofertilizante também é usado como adubo foliar e para aumentar a resistência da planta contra pragas e doenças, por conter na sua fórmula alguns elementos coadjuvantes do controle fitossanitário (SANTOS e SANTOS, 2008).

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a qualidade do fruto da bananeira Nanicão submetida a diferentes tipos e doses de biofertilizante nas adubações de cobertura.

Material e métodos

O experimento foi conduzido, em condições de campo, no Centro de Ciências Humanas e Agrárias - CCHA, da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, Campus-IV, distando 2 km da sede do município de Catolé do Rocha-PB, que está situado na região semiárida do Nordeste brasileiro, no Noroeste do Estado da Paraíba, localizado pelas coordenadas geográficas: 6°21' de latitude sul e 37°45' de longitude oeste do meridiano de Greenwich, tendo uma altitude de 250 m.

O delineamento experimental adotado foi o de blocos casualizados, com 20 tratamentos, no esquema fatorial 4 x 5, com quatro repetições, totalizando 80 plantas experimentais. Foram estudados os efeitos de 4 tipos de biofertilizante (B₁ - à base de esterco bovino verde não enriquecido; B₂ - à base de esterco bovino verde enriquecido; B₃ - à base de soro não enriquecido; e B₄ - à base de soro enriquecido) e de 5 doses de biofertilizante (0; 0,4; 0,8; 1,2 e 1,6 L/planta/vez) na qualidade do fruto da bananeira Nanicão, em 3 ciclos sucessivos.

As adubações de cobertura foram realizadas mensalmente, sendo utilizados os tipos e as dosagens de biofertilizantes preconizadas. Os biofertilizantes foram produzidos, de forma anaeróbia, em biodigestores formados por recipientes plásticos com capacidade individual para 240 litros. O biofertilizante do tipo B₁ foi produzido à base de esterco verde de vacas em lactação (70 kg) e água (120 L), adicionando-se 5 kg de açúcar e 5 L de leite para acelerar o metabolismo das bactérias. Para a produção do biofertilizante B₂, foram utilizados 70 kg de esterco verde de vacas em lactação, 120 litros de água, 3 kg de farinha de rocha, 3 kg de cinzas de madeira, 5 kg de açúcar e 5 litros de leite. O biofertilizante B₃ foi produzido à base de 90 litros de soro (obtido no processo de produção de queijo) e 5 kg de açúcar. O biofertilizante B₄ foi produzido à base de 90 litros de soro, 3 kg de farinha de rocha, 3 kg de cinzas de madeira e 5 kg de açúcar.

A bananeira Nanicão foi irrigada através de uma adaptação do sistema de irrigação localizada denominado "Bubbler", desenvolvido pela Universidade do Arizona (USA), sendo a condução da água feita através de canos e mangueiras utilizando-se a ação da gravidade. As irrigações foram feitas diariamente, sendo os volumes de água calculados com base na evaporação do tanque classe A.

A qualidade do fruto foi determinada pela análise dos sólidos solúveis totais (°Brix), adotando-se as normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz (2005). O °Brix foi determinado por leitura direta em refratômetro, com correção de temperatura, com base na tabela contida no manual do Instituto Adolfo Lutz (2005).

Os dados foram analisados e interpretados a partir de análises de variância, com níveis de significância de 0,05 e 0,01 de probabilidade, pelo teste F (FERREIRA,

2000). O confronto de médias foi feito pelo teste de Tukey. Foi utilizado o programa estatístico SISVAR para realização das análises estatísticas e dos modelos de regressão.

Resultados e discussão

As diferentes doses de biofertilizante não promoveram efeitos significativos sobre os valores de sólidos solúveis da polpa do fruto médio maduro da bananeira Nanicão, conforme dados da Figura 1A, embora se verifique ligeira vantagem das doses D₄ (1,2 L/planta/vez) e D₅ (1,2 L/planta/vez) sobre as demais, apresentando valores médios de °Brix de 17,6 e 17,2, respectivamente, contra valores médios variando de 15,5 a 16,7 das demais doses. Observa-se também variações de °Brix de 15,3 a 17,2 no primeiro ciclo, de 15,9 a 18,0 no segundo e de 15,4 a 17,5 no terceiro, chegando a valores médios de 16,3 no primeiro ciclo, de 16,9 no segundo e de 16,7 no terceiro; havendo, portanto, pequena vantagem do segundo e terceiro ciclos sobre o primeiro.

Com relação aos efeitos dos tipos de biofertilizante (Figura 1B), observa-se que não exerceram efeitos significativos sobre os valores de sólidos solúveis totais (°Brix) da polpa do fruto médio maduro da bananeira Nanicão, embora o tipo T₃ (à base de soro não enriquecido) tenha levado ligeira vantagem sobre os demais, apresentando valor médio de °Brix de 17,7, contra valores médios variando de 16,0 a 16,6 dos demais tipos. Observa-se também variações de °Brix de 15,8 a 17,4 no primeiro ciclo, de 16,2 a 16,3 no segundo e de 16,1 a 17,8 no terceiro, chegando a valores médios de 16,3 no primeiro ciclo, de 16,9 no segundo e de 16,7 no terceiro; havendo, portanto, pequena vantagem do segundo e terceiro ciclos sobre o primeiro.

As variações encontradas neste trabalho se aproximam muito daquelas obtidas por Santos (1997) em frutos médios maduros de bananeira Nanica, que foram de 15,7 a 17,4 para níveis de salinidade e de 15,9 a 16,7 para lâminas de água de irrigação, embora fiquem abaixo do valor de 19,60 mm, defendido por Carvalho e Cardoso (1980).

Conclusões

1. As doses de biofertilizante acima de 1,0 L/planta/vez proporcionaram valores de °Brix da polpa do fruto médio ligeiramente superiores aos proporcionados pelas doses menores;
2. O biofertilizante à base de soro não enriquecido proporcionou valor de °Brix da polpa do fruto médio ligeiramente superior aos proporcionados pelos demais tipos;
3. Os valores de °Brix da polpa do fruto médio das plantas do segundo e terceiro ciclos foram ligeiramente superiores ao proporcionado pelas plantas do primeiro ciclo.

Referências bibliográficas

- CARVALHO, V. D.; CARDOSO, D. A. M. Industrialização da banana. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.6, n.63, p.54-60, 1980.
- FERREIRA, P. V. **Estatística experimental aplicada à agronomia**. 3 ed. Maceió: UFAL, 2000. 604 p.

GONÇALVES, V. D.; NIETSCH, S.; PEREIRA, M. C. T.; SILVA, S. O.; SANTOS, T. M. DOS; OLIVEIRA, J. R.; FRANCO, L. R. L.; RUGGIERO, C. Avaliação das cultivares de bananeira Prata-Anã, Trap Maeo e Caipira em diferentes sistemas de plantio no Norte de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 30, p.371-376, 2008.

OLIVEIRA, A. P.; SOUZA, C. M. Influência da cobertura morta na umidade, incidência de plantas daninhas e de broca-do-rizoma (*Cosmopolites sordidus*) em um pomar de bananeiras (*Musa* spp.). **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.25, p.345-347, 2003.

SANTOS, A. C. V. **Biofertilizante líquido: o defensivo agrícola da natureza**. Niterói/RJ: EMATER-RJ, 1992. 16p. (Agropecuária Fluminense, 8).

SANTOS, J. G. R. **Desenvolvimento e produção da bananeira Nanica sob diferentes níveis de salinidade e lâminas de água**. Campina Grande-PB: UFPB/Cento de Ciências e Tecnologia, 1997. 173p. (Tese de Doutorado).

SANTOS, J. G. R; SANTOS, E. C. X. R. Adubos orgânicos e defensivos naturais. In: SANTOS, J. G. R; SANTOS, E. C. X. R. **Agricultura orgânica: teoria e prática**. Campina Grande-PB: Editora da Universidade Estadual da Paraíba, 2008. p.57-84.

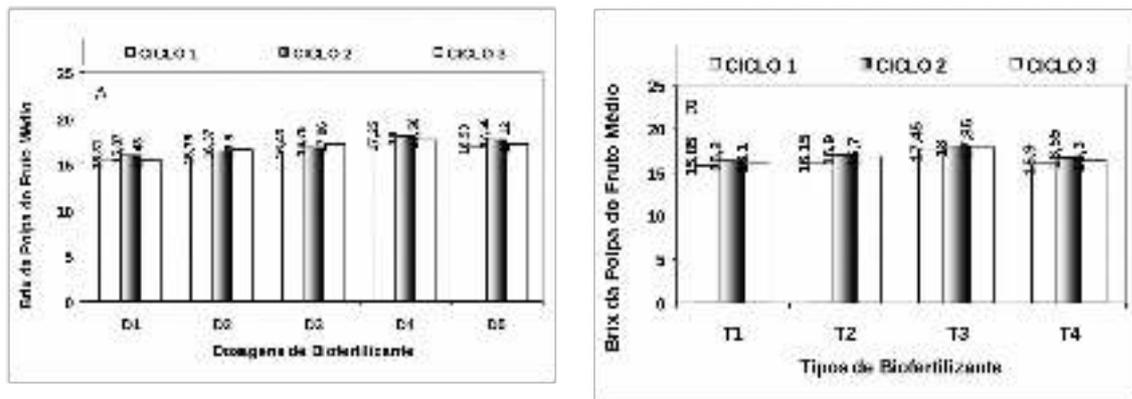


Figura 1. Variação dos sólidos solúveis totais (°Brix) da polpa do fruto médio da bananeira Nanica (1º, 2º e 3º ciclos) em função de doses (A) e tipos (B) de biofertilizante.