



## Produção da bananeira 'Japira' submetida a diferentes doses de nitrogênio <sup>(1)</sup>.

**Dayane Littig Barker<sup>(2)</sup>; Patrícia Soares Furno Fontes<sup>(3)</sup>; Alexandre Gomes Fontes<sup>(4)</sup>; Jecimiel Gerson Borchardt<sup>(5)</sup>; João Marcos Louzada<sup>(6)</sup>; Paulo Ney Dias Klem Júnior<sup>(7)</sup>.**

<sup>(1)</sup> Trabalho executado com recursos do CNPQ e Instituto Federal do Espírito Santo (IFES) – Campus Itapina.

<sup>(2)</sup> Estudante de Agronomia; IFES – Campus Itapina.; Colatina, Espírito Santo; Bolsista PIBIC/CNPq; E-mail: dayanelittig@hotmail.com; <sup>(3)</sup> D.Sc. Professora; IFES – Campus Itapina; E-mail: patricia.fontes@ifes.edu.br; <sup>(4)</sup> D.Sc. Professor; IFES – Campus Itapina.; E-mail: alexandre.fontes@ifes.edu.br; <sup>(5)</sup> Estudante de Agronomia; IFES – Campus Itapina; E-mail: jecimielgersonb@hotmail.com; <sup>(6)</sup> D.Sc Professor; IFES – Campus Itapina; E-mail: joão.louzada@ifes.edu.br; <sup>(7)</sup> Estudante; Centro Universitário do Espírito Santo (UNESC); E-mail: pauloney7@gmail.com.

**RESUMO:** O nitrogênio é um dos elementos mais exigido pela bananeira. Ocorrem diferenças entre cultivares nas quantidades de N absorvidas em razão das características genéticas, dos teores de nutrientes no solo, entre outros. O projeto foi conduzido na área experimental do IFES – Campus Itapina, localizado no município de Colatina-ES, no período de agosto de 2013 a julho de 2014. Objetivou-se avaliar as características de produção da terceira geração da bananeira 'Japira', em função da aplicação de cinco doses de nitrogênio (0; 150; 300; 450 e 600 kg.ha<sup>-1</sup>.ano<sup>-1</sup> de N), na forma de uréia. O delineamento experimental adotado foi de blocos casualizados, e as parcelas constituídas por três plantas úteis espaçadas 3,0 x 3,0 m. As características avaliadas foram o número de dias entre a inflorescência e a colheita do cacho; peso do cacho; número e peso de pencas; número de frutos por cacho; comprimento e diâmetro dos frutos do dedo central da 2ª penca. A média do maior comprimento foi 18,14 cm, obtido pela dose de 339,75 kg.ha<sup>-1</sup>.ano<sup>-1</sup> de N, e o melhor desenvolvimento da bananeira 'Japira' em relação ao número de frutos por cacho foi com a dose de 356,16 kg.ha<sup>-1</sup>.ano<sup>-1</sup> de N, apresentando média de 113,18 frutos. Conclui-se que o comprimento do dedo central da 2ª penca e o número de pencas e frutos por cacho foram influenciados pelo incremento de nitrogênio, porém para as demais características foi observada uma resposta não significativa do efeito das doses de N.

**Termos de indexação:** *Musa* spp, características produtivas, uréia.

### INTRODUÇÃO

O nitrogênio, depois do potássio, é o elemento mais exigido pela bananeira (Silva, 1994). Ele é importante desde o início do desenvolvimento da planta até a emissão da inflorescência; influenciando ainda no número de frutos e de pencas por cacho (Gomes, 1988).

Borges et al. (2002) recomendam 200 kg ha<sup>-1</sup> de N na fase de formação e de 160 a 400 kg ha<sup>-1</sup>.ano<sup>-1</sup> na fase de produção da bananeira, de acordo com a produtividade esperada. No entanto, ocorrem diferenças entre cultivares e até mesmo dentro de um grupo genômico nas quantidades absorvidas, em razão das características genéticas, dos teores de nutrientes no solo, do tipo de manejo, entre outros (Borges et al., 2000).

A bananeira 'Japira' foi lançada em 2005 pelo Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (INCAPER) como alternativa de planta resistente às sigatokas negra e amarela e ao mal-do-panamá, que são as principais doenças que afetam a bananicultura (INCAPER, 2010).

Poucos são os estudos com a variedade 'Japira' em relação à exigência nutricional e o manejo que fornecerá as melhores características de produção para esta variedade. Para satisfazer as exigências nutricionais para obtenção de melhores características produtivas são necessárias pesquisas.

Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar as características de produção da terceira geração da bananeira 'Japira' na região Noroeste do Estado do Espírito Santo, submetida a diferentes doses de nitrogênio.

### MATERIAL E MÉTODOS

O projeto foi conduzido na área experimental do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES) – Campus Itapina, localizado nas coordenadas 19°29'52,7"S e 40°45'36,9"W, no município de Colatina-ES, no período de agosto de 2013 a julho de 2014.

O delineamento experimental adotado foi em blocos casualizados (5 x 4), os tratamentos foram constituídos de cinco doses de nitrogênio (0; 150; 300; 450 e 600 kg ha<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup> de N), na forma de uréia, aplicados manualmente e mensalmente, com 4 repetições. As parcelas foram constituídas por 5 plantas, com 3 plantas úteis espaçadas 3,0 x 3,0 m, sendo alternadas linhas úteis e linhas de bordadura.

As doses dos demais nutrientes foram feitas de



acordo com a análise de solo e recomendação de Prezotti et al. (2007). Os adubos foram aplicados a uma distância de aproximadamente 40 a 50 cm do pseudocaule, espalhados numa faixa de 10 a 20 cm de largura ao redor da planta, e quando começaram a serem emitidos os filhotes, os adubos foram aplicados em meia lua à frente do filhote. O sistema de irrigação adotado foi por micro spray, com vazão média de 18 litros por hora.

Foram realizados todos os tratos culturais recomendados para a cultura, tais como: desbaste de filhotes, deixando três plantas – mãe, filha e neta; eliminação das folhas velhas; manejo de plantas daninhas; adubações e controle de pragas e doenças.

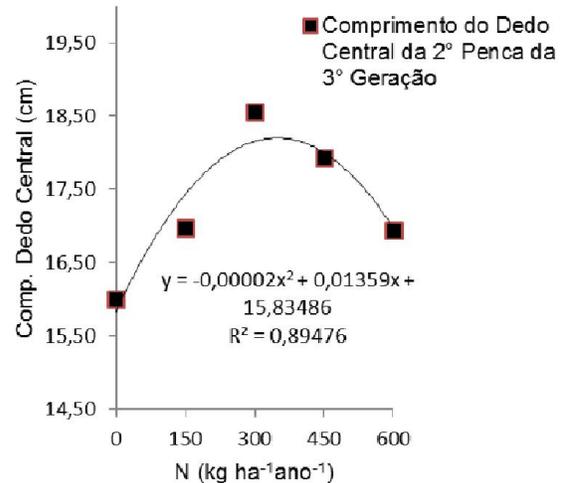
O critério adotado para ponto de colheita foi à mudança de tonalidade da casca, de verde-escuro para verde-claro, observadas em inspeções semanais no bananal. Após a colheita da terceira geração da bananeira 'Japira', os cachos foram despencados para serem avaliadas as características de peso do cacho (pencas + engaço), delimitando o seu tamanho a 10 cm acima da inserção da primeira penca e a 10 cm abaixo da inserção da última penca; número e peso de pencas, utilizando-se balança eletrônica; número de frutos por cacho; comprimento e diâmetro dos frutos medidos no dedo central da segunda penca, utilizando-se fita métrica e paquímetro eletrônico. Avaliou-se também, o número de dias entre a inflorescência e a colheita do cacho da terceira geração.

#### Análise estatística

As análises estatísticas para as características avaliadas foram efetuadas por meio do software Assistat. Para o fator dose de nitrogênio utilizou-se a regressão polinomial, teste F da análise de variância da regressão e coeficientes do modelo estatisticamente significativo e maior  $R^2$ .

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

O comprimento do dedo central da segunda penca foi influenciado pelo incremento de N na terceira geração da bananeira 'Japira'. A dose de 339,75 kg ha<sup>-1</sup>ano<sup>-1</sup> de N apresentou a maior média de comprimento do dedo central da segunda penca, sendo esta 18,14 cm (Figura 1). Silva et al. (2012) concluíram que o N não influenciou as variáveis de crescimento vegetativo e de produção nos primeiro, segundo e terceiro ciclos de produção da bananeira 'Prata Anã'.

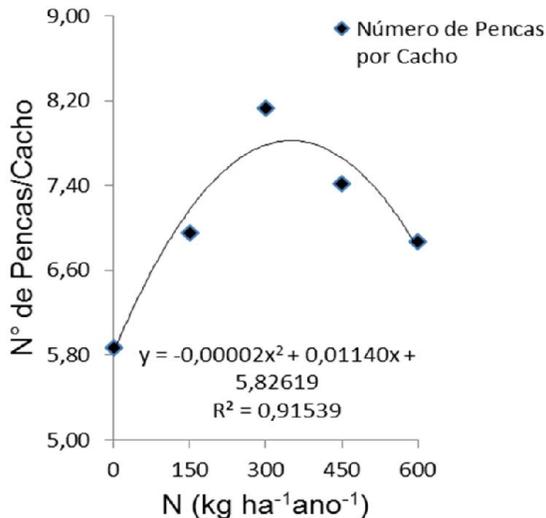


**Figura 1** – Efeito de doses de N sobre o comprimento do dedo central da segunda penca, na cultivar de banana 'Japira', na terceira geração.

Foi observada resposta não significativa do efeito das doses de N sobre o peso total do cacho (média de 16,00 kg), peso total das pencas (média de 15,35 Kg), diâmetro do dedo central da segunda penca (média de 36,28 mm) e número de dias da inflorescência a colheita (média de 118,57 dias) da bananeira 'Japira'. Possivelmente estes resultados são devido aos materiais que se acumularam na área do bananal, a partir do segundo ciclo, proveniente das folhas, dos pseudocaules e rizomas das plantas cortadas após a colheita dos cachos das gerações anteriores. Este material libera nitrogênio e outros nutrientes, e com a sua mineralização no solo podem ser absorvidos posteriormente pela bananeira. Maia et al. (2003), em seus estudos com a bananeira 'Prata Anã', também não encontraram efeito significativo de doses de nitrogênio para a variável peso do cacho.

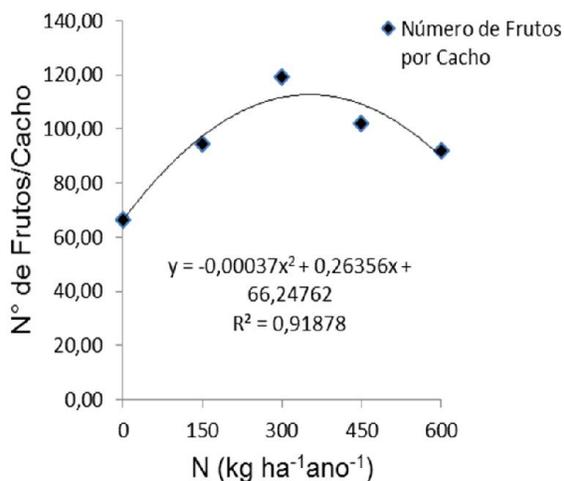
O maior número de pencas por cacho com média de 7,45 pencas, foi encontrado na dose de 285 kg ha<sup>-1</sup>ano<sup>-1</sup> de N (Figura 2). Este resultado diferencia dos encontrados por Brasil et al. (2000), trabalhando com a cultivar 'Pioneira' sob diferentes doses de nitrogênio e potássio.

Brasil et al. (2000), trabalhando com a cultivar 'Pioneira' sob diferentes doses de nitrogênio e potássio, encontraram que no terceiro ciclo de produção não houve efeito da adubação nitrogenada sobre as variáveis do peso de cacho, peso de penca por cacho, número de pencas por cacho e número de bananas por cacho.



**Figura 2** – Efeito de doses de N sobre o número de pencas por cacho, na cultivar de banana ‘Japira’ terceira geração.

O melhor desenvolvimento da bananeira ‘Japira’ em relação ao número de frutos por cacho foi com a dose de 356,16 kg ha<sup>-1</sup>ano<sup>-1</sup> de N apresentando média de 113,18 frutos (**Figura 3**). Este resultado está de acordo com Pinto et al. (2005) que trabalhando com a cultura da bananeira variedade ‘Pacovan’ sob diferentes doses de nitrogênio, observaram que os resultados da análise de variância foram significativos para o nitrogênio na variável número de frutos por cacho.



**Figura 3** – Efeito de doses de N sobre o número de frutos por cacho, na cultivar de banana ‘Japira’, terceira geração.

## CONCLUSÕES

Doses entre 285 e 356 kg ha<sup>-1</sup>ano<sup>-1</sup> de N são as indicadas por proporcionarem as maiores produções da bananeira ‘Japira’, referindo-se ao maior número pencas por cacho e maior número de frutos por cacho, respectivamente.

Doses acima de 400 kg ha<sup>-1</sup>ano<sup>-1</sup> de N influenciam negativamente na produção da bananeira ‘Japira’.

As diferentes doses de nitrogênio não influenciam o peso total do cacho, peso total das pencas, diâmetro do dedo central da segunda penca e número de dias da inflorescência a colheita, da bananeira ‘Japira’, na terceira geração.

## AGRADECIMENTOS

Ao CNPQ e Instituto Federal do Espírito Santo pela bolsa concedida.

Ao IFES - Campus Itapina por disponibilizar a área, colaboradores e insumos para a realização da pesquisa.

## REFERÊNCIAS

BORGES, A.L.; et. al. Exigências edafoclimáticas. In: CORDEIRO, Z.J.M. (Org.). Banana: produção, aspectos técnicos. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. p.17-23. (Frutas do Brasil, 1).

BORGES, A. L. et.al, A. C.de. Nutrição e adubação da bananeira irrigada. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2002. 8p. Circular técnica 48.

BRASIL. E.C. et al. Desenvolvimento e produção de frutos de bananeira em resposta à adubação nitrogenada e potássica. Pesquisa Agropecuária Brasileira. v.35, n.12, p.2407-2414, 2000.

GOMES, J. A. Absorção de nutrientes pela bananeira cv. Prata (Musa AAB, subgrupo prata) em diferentes estádios de desenvolvimento, 1988. 98 p. Dissertação (Mestrado em Fruticultura), Escola Superior de Agricultura Luis de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba.

INCAPER. Informativo Especial do Instituto Capixaba de pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural. Ano 1 - Nº 1, 2010. Disponível em: <<http://incaper.web407.uni5.net/revista.php?idcap=978>>. Acesso em 20 de mar 2015.

MAIA, V.M.; et al. Efeitos de doses de nitrogênio, fósforo e potássio sobre os componentes da produção e a qualidade de bananas ‘Prata-Anã’ no distrito agroindustrial de Jaiba. Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal, v.25, n.2, p.319-322, 2003.



PINTO, J.M. et al. Doses de Nitrogênio e Potássio Aplicadas via Fertirrigação em Bananeira. Revista Irriga, Botucatu v. 10, n.1, p.46-52, 2005.

PREZOTTI, L.C. et al. Manual de recomendação de calagem e adubação para o Estado do Espírito Santo. 5ª aproximação. Vitória, ES, SEEA/INCAPER/CEDAGRO, p.133-134, 2007.

SILVA, J. T. A. Adubação e nutrição da bananeira para o Norte de Minas. Belo Horizonte-MG: EPAMIG, 1994, 24p. (Boletim Técnico, 46).

SILVA, J. T. A. et al. Adubação da bananeira 'Prata Anã' com diferentes doses e fontes de nitrogênio. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola Ambiental, v.16, n.12, p.1314–1320, 2012.