

Desenvolvimento vegetativo da bananeira 'Japira' em função de diferentes doses de nitrogênio ⁽¹⁾.

Dayane Littig Barker⁽²⁾; Patrícia Soares Furno Fontes⁽³⁾; Alexandre Gomes Fontes⁽⁴⁾; Jecimiel Gerson Borchardt⁽⁵⁾; Poliana Daré Zampiroli Pires⁽⁶⁾; Ana Paula Cândido Gabriel Berilli⁽⁷⁾.

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

⁽²⁾ Estudante de Agronomia; IFES – Campus Itapina.; Colatina, Espírito Santo; Bolsista PIBIC/CNPq; E-mail: dayanelittig@hotmail.com; ⁽³⁾ D.Sc. Professora; IFES – Campus Itapina; E-mail: patricia.fontes@ifes.edu.br; ⁽⁴⁾ D.Sc. Professor; IFES – Campus Itapina.; E-mail: alexandre.fontes@ifes.edu.br; ⁽⁵⁾ Estudante de Agronomia; IFES – Campus Itapina; E-mail: jecimielgersonb@hotmail.com; ⁽⁶⁾ D.Sc. Professor; IFES – Campus Itapina; E-mail: poliana.pires@ifes.edu.br; ⁽⁷⁾ D.Sc. Professor; IFES – Campus Itapina; E-mail: anapaula.candido@ifes.edu.br

RESUMO: A bananeira é muito exigente em nutrientes, principalmente potássio e nitrogênio. São necessárias pesquisas para satisfazer aos questionamentos, para a variedade 'Japira', em relação à dose nitrogenada adequada ao seu desenvolvimento vegetativo. 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. Foi avaliado o desenvolvimento vegetativo da terceira geração da bananeira 'Japira', em função da aplicação de cinco doses de nitrogênio (0; 150; 300; 450 e 600 kg.ha⁻¹.ano⁻¹ de Nitrogênio), na forma de uréia. O delineamento experimental adotado foi em blocos casualizados, e as parcelas constituídas por três plantas úteis espaçadas 3,0 x 3,0 m. Foram avaliadas em agosto/2013, outubro/2013, dezembro/2013, fevereiro/2014, a altura da roseta, circunferência do pseudocaule a 0,05 m e 0,30 m do solo; número de rebentos emitidos; número de folhas totais; número de folhas emitidas e número de folhas funcionais. A adubação nitrogenada não afetou no número de folhas emitidas da bananeira 'Japira', apresentando média de emissão de 3,94 folhas por planta a cada dois meses. No entanto para as demais características houve influência pelo incremento na dose do adubo nitrogenado. As doses entre 300 kg ha⁻¹.ano⁻¹ de N e 450 kg ha⁻¹.ano⁻¹ de N foram as que proporcionaram as melhores características para a maioria dos parâmetros avaliados.

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

INTRODUÇÃO

A bananeira é muito exigente em nutrientes, principalmente potássio e nitrogênio. 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).

De acordo com Borges et al. (1999), o nutriente nitrogênio é muito importante para a bananicultura, atuando sobre o crescimento vegetativo, emissão dos rebentos, além de aumentar a quantidade de matéria seca.

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).

Poucas são as informações com a variedade 'Japira' em relação à exigência nutricional e o manejo que fornecerá as melhores características de desenvolvimento vegetativo para esta variedade, evitando-se assim erros no momento das adubações. Para satisfazer aos questionamentos da cultivar sobre as doses adequadas para maior potencial de desenvolvimento vegetativo, são necessárias pesquisas, já que tais parâmetros são dependentes das condições edafoclimáticas regionais e das exigências nutricionais de cada cultivar.

Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o desenvolvimento vegetativo da terceira geração da bananeira 'Japira', em função de 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⁻¹ ano⁻¹ 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 de acordo com a 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.

As características vegetativas da terceira geração foram avaliadas em agosto/2013, outubro/2013, dezembro/2013, fevereiro/2014, quanto à altura da planta, tomando-se a distância do nível do solo até o ângulo formado pelas duas folhas mais novas; altura da roseta, tomando-se a distância do nível do solo até o ângulo formado pelas duas folhas mais velhas, utilizando régua graduada para mensuração; circunferência do pseudocaule a 5 e a 30 cm do solo, utilizando fita métrica. Também, avaliou-se o número de rebentos emitidos; número de folhas totais; número de folhas emitidas e número de folhas funcionais, sendo esta última com mais de 50% de sua superfície verde.

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

Análise estatística

As análises estatísticas para as características avaliadas foram efetuadas por meio do software Assisat. Para a comparação das médias provenientes dos tratamentos, usou-se o Teste de Tukey a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A adubação nitrogenada não afetou no número de folhas emitidas a cada dois meses, apresentando média de emissão de 3,94 folhas por planta a cada dois meses. No entanto para as demais características houve influência pelo incremento na dose do adubo nitrogenado. Fontes et al. (2003) trabalhando com a cultivar 'Prata Anã' em diferentes doses de nitrogênio (0; 150; 300; 450 e 600 kg ha⁻¹ ano⁻¹ de N) observaram que as doses de N influenciaram o número de folhas totais, funcionais e emitidas.

Houve diferença estatística entre os tratamentos para altura da roseta foliar, altura da planta,

circunferência do pseudocaule, número de folhas totais e funcionais e número de rebentos.

Não houve diferença significativa entre as doses de 150 a 600 kg.ha⁻¹.ano⁻¹ para as características altura da roseta e altura da planta (**Tabela 1**). A bananeira 'Japira' é uma planta de porte alto e cacho pesado, sujeita a tombamento por ventos fortes. Esta informação é muito relevante, pois o nitrogênio influencia o crescimento da planta, porém as doses crescentes deste nutriente demonstraram não influenciar significativamente na maior altura desta variedade.

A circunferência do pseudocaule à 5 e 30 cm do solo apresentaram os maiores valores na dose de 300 kg.ha⁻¹.ano⁻¹ de N, com 73,90 cm e 63,66 cm, respectivamente (**Tabela 1**). Estas duas variáveis apresentaram o mesmo comportamento estatístico entre as doses avaliadas não obtendo diferença significativa entre 150, 300 e 450 kg.ha⁻¹.ano⁻¹ de N.

Mello et al. (2006), estudando doses de N para a cultivar 'Grand Nine' observou que os maiores valores de altura de planta e circunferência do pseudocaule foram obtidos com as dosagens na faixa de 400 kg.ha⁻¹.ano⁻¹ de N. A circunferência do pseudocaule é uma variável bem considerável pois esta característica tem relação com a capacidade da bananeira 'Japira' em sustentar seu cacho, e evitar o tombamento devido a possíveis vendavais.

Os tratamentos que receberam doses de nitrogênio de 150 a 450 kg.ha⁻¹.ano⁻¹ foram os que apresentaram maiores valores em relação as folhas totais, e as doses de 300 a 450 kg.ha⁻¹.ano⁻¹ os maiores valores significativos para o número de folhas funcionais, na terceira geração da bananeira 'Japira' (**Tabela 1**). Sendo assim, pode-se inferir que as doses entre 300 a 450 kg.ha⁻¹.ano⁻¹ podem influenciar positivamente na fotossíntese da planta pelo maior número de folhas, o que poderá acarretar maiores produções para a bananeira 'Japira'.

O Nitrogênio é muito importante para a bananeira, atuando na emissão e desenvolvimento dos rebentos (Borges et al., 1995). A dose que proporcionou maior número de rebentos emitidos pela terceira geração da bananeira 'Japira' foi de 450 kg.ha⁻¹.ano⁻¹ de N, com média de 1,56 filhotes emitidos (**Tabela 1**) e a importância do número de rebentos está relacionada à utilização destes para produção de mudas, obtidas a partir do desenvolvimento natural de filhotes.

CONCLUSÕES

A adubação nitrogenada influencia em todas as características de desenvolvimento vegetativo da



terceira geração, com exceção no número de folhas emitidas.

As doses entre 300 kg ha⁻¹ano⁻¹ de N e 450 kg ha⁻¹ano⁻¹ de N são as que proporcionaram as melhores características para a maioria dos parâmetros avaliados.

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. Solos, nutrição e adubação da bananeira. Cruz das Almas: Embrapa – CNPMPF, 1995. 44p.

BORGES, A. L. et al. Solos, nutrição e adubação. In: ALVES, E. J. (Org.). A cultura da banana: aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais. 2. ed. rev. Brasília: Embrapa-SPI/Embrapa-CNPMPF, p. 197-260, 1999.

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

FONTES, P.S.F. et al. Avaliação do estado nutricional e do desenvolvimento da bananeira-prata-anã (*Musa spp.*) em função da adubação nitrogenada. Revista Brasileira de Fruticultura, vol.25, n.1, pp. 156-159, 2003.

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 10 de mar 2015.

MELLO, F. de B. et al. Crescimento e produção de frutos de bananeira cultivar “Grand Naine” relacionados à adubação química. Revista Ciência. Agrônômica. v.37, n.2, p.246-249, 2006.

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.

Tabela 1 – Médias das características de desenvolvimento vegetativo avaliadas em plantas da bananeira ‘Japira’ na terceira geração de cultivo em função das doses de Nitrogênio.

Tratamentos (kg ha ⁻¹ ano ⁻¹ de N)	Altura da Roseta (cm)	Altura da Planta (cm)	Circunferência Pseudocaule á 5 cm (cm)	Circunferência Pseudocaule á 30 cm (cm)	Número de Folhas Totais	Número de Folhas Funcionais	Número de Rebentos Emitidos
0	171.05 B	237.97 B	57.37 C	47.75 C	10.06 C	7.00 C	0.63 C
150	200.03AB	278.76 AB	67.09 AB	56.79 AB	11.41AB	8.08 B	0.77 C
300	212.91 A	304.02 A	73.90 A	63.66 A	12.41 A	9.12 A	1.13 B
450	216.09 A	310.34 A	70.29 AB	60.48 AB	12.08AB	8.56 AB	1.56 A
600	199.92AB	285.53 A	64.37 BC	54.15 BC	11.01BC	7.83 BC	0.84 C
Média	200.01	283.33	66.60	56.56	11.39	8.11	0.99
CV (%)	19.76	20.19	15.10	16.87	14.58	16.73	35.83

Médias seguidas de mesma letra na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey, a 5 % de probabilidade.