

DESEMPENHO DE GENÓTIPOS DE BANANEIRA NA REGIÃO DE JATAÍ-GO¹

SILVIA CORREA SANTOS² & LUCIANA CELESTE CARNEIRO³

RESUMO - Este trabalho teve como objetivo avaliar o desenvolvimento e a produção de seis genótipos de bananeira nas condições bioclimáticas do Sudoeste Goiano. O experimento foi conduzido em área experimental na Fazenda Aroeira localizada no Município de Jataí-GO, microrregião do sudoeste Goiano. Em dois ciclos de produção, foram avaliados os genótipos 'Caipira' (AAA), 'Thap Maeo' (AAB), 'FHIA-01' (AAAB), 'FHIA-21' (AAAB), 'FHIA-18' (AAAB), descritos pela Embrapa como resistentes à Sigatoka, e a 'Terra' (AAB - subgrupo Terra), cultivada tradicionalmente pelos produtores da região. O experimento foi montado num delineamento experimental em blocos casualizados, com seis tratamentos (genótipos) e seis repetições, em condições de sequeiro com espaçamento de 3 x 2 m. A caracterização do desenvolvimento e do rendimento dos genótipos foi realizada com as seguintes avaliações: NDPC - número de dias do plantio à colheita; MC - massa do cacho (kg); NP - número de pencas; CE - comprimento do engaço (cm); Ø - diâmetro do engaço (mm); ME - massa do engaço (kg); Ø²P - diâmetro do fruto da segunda penca (mm); C²P - comprimento do fruto da segunda penca (mm); M²P - massa da segunda penca (kg); N²P - número de frutos da segunda penca; ØPSFL - diâmetro do pseudocaule na floração (cm), NFC - número de folhas na colheita, e APF - altura da planta na floração. Observou-se um regime hídrico bem definido, com uma estação chuvosa de outubro a março e um período seco de abril a setembro. Considerando que diferentes ambientes influenciam no desempenho dos genótipos de banana e na manifestação dos caracteres, o bom desenvolvimento desses genótipos indica a adaptação às condições climáticas da região. De acordo com os dados de produção do segundo ciclo, os genótipos 'FHIA-18', 'FHIA-01' e 'FHIA-21' apresentaram características agrônômicas favoráveis e podem ser indicados como alternativas de cultivo aos produtores da região. As baixas temperaturas e a altitude contribuíram para o alongamento do ciclo em todas as cultivares, com maiores ciclos produtivos para 'FHIA-21' e 'Terra'.

Termos para indexação: *Musa* sp., crescimento, ciclo, produção, sequeiro.

PERFORMANCE OF BANANA GENOTYPES IN JATAÍ-GO REGION

ABSTRACT-This research aimed the evaluation of growing and yield of six banana genotypes at the bioclimatic conditions of the Southwest region of the State of Goiás. Field trials were carried out at Fazenda Aroeira, a commercial farm located in Jataí, under the Southwest micro-region of the State of Goiás, without the use of supplemental irrigation. Data were collected in two production cycles and the genotypes evaluated were 'Caipira' (AAA), 'ThapMaeo' (AAB), 'FHIA-01' (AAAB), 'FHIA-21' (AAAB), 'FHIA-18' (AAAB), described as resistant to Black Sigatoka, and 'Terra' (AAB - subgroup Terra), traditionally cultivated by surrounding growers. It was used a randomized block design with six treatments (genotypes) and 6 repetitions (plots). Plants were spaced 3 meters between rows and 2 meters between plants within a row. Growing and yield characterization of the six genotypes were done by the following evaluations: number of days from planting to harvesting, bunch weight, hands number, stem length, stem diameter, stem weight, diameter of the second hand fruit, length of the second hand fruit, second hand weight, number of fruits at the second hand, pseudostalk diameter at flowering, leaf number at harvesting and plants height at flowering. It was observed a well defined water regime, with a rainy season from August to March and a dried season from April to September. Considering that different environments influences genotypes performance and characters expression, the good development of such genotypes suggests their adaptation to the climatic conditions of Southwest region of the state of Goiás. According to data obtained at the second growing cycle, the genotypes 'FHIA-18', 'FHIA-01' and 'FHIA-21' presented favorable agronomic characteristics, and they can be indicated as alternative cultivars to local growers. The low temperatures and altitude contributed for longer growing cycle for all genotypes, with the longest ones observed for 'FHIA-21' and 'Terra'.

Index terms: *Musa* sp., growth, cycle, yield, dry regime.

¹(Trabalho 017-12). Recebido em: 03-01-2012. Aceito para publicação em: 25-07-2012. Parte do projeto Prevenção da Sigatoka Negra em Goiás.

²Prof. Associado - Faculdade de Ciências Agrárias/Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD. Rodovia Dourados à Itahum, km 12. Caixa Postal 533. CEP: 79804-970. Dourados - MS. E-mail: scscoorea@yahoo.com.br

³Prof. Adjunto do Campus Jataí, E-mail: luciana.celeste.carneiro@gmail.com

INTRODUÇÃO

A produção brasileira de banana coloca o País como quinto maior produtor mundial, com a produção, em 2011, de 7,023 milhões de toneladas e área plantada de 512.186 ha, sendo São Paulo, Bahia, Santa Catarina, Minas Gerais e Pará os cinco principais produtores nacionais, respectivamente (IBGE, 2012). O desempenho nacional continua estável, no entanto ainda há discrepância em relação à produtividade, uma vez que existem grandes diferenças entre os sistemas de produção adotados. Além disto, a cultura enfrenta problemas na pós-colheita, na comercialização e na conservação dos frutos. É necessário maior esforço do agronegócio da banana no Brasil, com o intuito de popularizar seu uso e apresentar novas ações, uma vez que existe um número razoável de genótipos de bananeira para o cultivo, mas a produção restringe-se praticamente a três cultivares, e estas são suscetíveis à Sigatoka-amarela, causada por *Mycosphaerella musicola* Leach, mal-do-panamá, cujo agente causal é o *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* (E.F. Smith) Snyder & Hansen, e à Sigatoka-negra, causada por *Mycosphaerella fijiensis* Morelet, principal problema da bananicultura mundial.

No entanto, a combinação das características, como produção, porte adequado, resistência às principais pragas e doenças, adaptação a diferentes ecossistemas e aceitação pelos consumidores constituem-se em fatores limitantes à expansão da cultura (SILVA et al., 2000; DONATO et al., 2006).

Uma das estratégias para inibir estas limitações é o desenvolvimento de novas cultivares, mediante programas de melhoramento genético. Esses novos genótipos, em sua maioria, são tetraploides, oriundos de cruzamentos entre cultivares comerciais triploides e diploides melhorados ou selvagens (SILVA et al., 2006). Em bananeira, a variabilidade genética importante para os programas de melhoramento localiza-se nos diploides (SILVA et al., 2002). Portanto, a avaliação agronômica destes pode disponibilizar informações úteis para estimar a variabilidade genética disponível no melhoramento, tanto para a escolha de genitores para cruzamentos entre diploides divergentes, quanto ao cruzamento destes com triploides, para obtenção de novos híbridos tetraploides (AMORIM et al., 2008).

No Estado de Goiás, a cultura da bananeira destaca-se como uma das principais fruteiras cultivadas, com importância econômica e social. Segundo IBGE (2012), foram colhidos no Estado cerca de 14.041 hectares de banana no ano de 2010, com uma produção de 183.917 toneladas, com destaque

para as regiões central e sul do Estado como maiores produtoras. Goiás contribuiu com cerca de 50% do que é produzido de banana na região Centro-Oeste. Quanto à Sigatoka-Negra, o Estado é considerado ainda área livre da doença, mas em estados vizinhos a doença está presente, e a busca por formas de convivência e controle foi intensificada.

Trabalhos que envolvam avaliações de cultivares nas diferentes regiões são importantes e oferecem aos produtores opções de cultivo, além de colaborar com o desenvolvimento regional da cultura (BORGES et al. 2011; FEHLAUER et al.; 2008, LÉDO et al., 2008; SILVA et al., 2006).

O objetivo deste trabalho foi avaliar, por dois ciclos de produção, o desenvolvimento e o rendimento de genótipos de bananeira, cultivados sem irrigação, nas condições bioclimáticas do sudoeste Goiano.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Fazenda Aroeira, localizada no km 222 da BR 364, no município de Jataí, que está situado na microrregião do sudoeste Goiano, com 17°53' S e 52°43' W, cerca de 670 m de altitude, com temperatura média anual de 22°C, e uma precipitação média anual variando de 1.650 a 1.800 mm (MARIANO; SCOPEL, 2001). O solo da área do experimento foi caracterizado como um Latossolo Roxo distroférrico. Este trabalho fez parte do projeto intitulado "Prevenção da Sigatoka-Negra em Goiás", uma parceria com a Delegacia Federal de Agricultura de Goiás. O objetivo principal deste era promover aos bananicultores da região o conhecimento sobre a Sigatoka-Negra, que já estava presente em bananais no Estado do Mato Grosso, bem como conhecer o desempenho agrônômico de alguns genótipos resistentes à doença, fornecendo opções aos agricultores.

As mudas foram obtidas por micropropagação, com exceção da cultivar 'Terra', que foi propagada por rizoma, com mudas oriundas da própria região. O plantio foi realizado em dezembro de 2001, com espaçamento de 3 x 2 m, conduzindo-se cada família com mãe, filha e neta. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com seis repetições, oito plantas úteis por parcela e seis tratamentos (genótipos): 'Caipira' (AAA), 'Thap Maeo' (AAB), 'FHIA-01' (AAAB), 'FHIA-21' (AAAB), 'FHIA-18' (AAAB), descritas pela Embrapa como resistentes à Sigatoka-Negra, e a cultivar 'Terra' (AAB), que é cultivada há mais de vinte anos na região, e tradicionalmente consumida no Estado de Goiás. Foram realizadas as análises de variância e,

quando houve significância, o teste de Tukey ($P \leq 0,05$) foi utilizado para a comparação entre médias de genótipos.

O bananal recebeu todos os tratamentos culturais recomendados para a cultura, de acordo com as recomendações técnicas (ALVES; OLIVEIRA, 1999), como o controle de plantas daninhas, desbaste, retirada de folhas secas, eliminação do coração e corte do pseudocaule após a colheita. A adubação foi realizada seguindo as indicações da análise de solo e de folha, e de acordo com as recomendações de Carvalho et al. (1988) e Borges et al. (1997). O controle químico de pragas foi feito de forma preventiva, exclusivamente com relação à broca-da-bananeira - *Cosmopolites sordidus* (Germ.), pois a cultivar Terra é suscetível. Foram avaliados dois ciclos de produção com cultivo sem irrigação.

A caracterização do desenvolvimento e do rendimento dos genótipos foi realizada com as seguintes avaliações: NDPC - número de dias do plantio à colheita; MC - massa do cacho (kg); NP - número de pencas; CE - comprimento do engaço (cm); $\varnothing E$ - diâmetro do engaço (mm); ME - massa do engaço (kg); $\varnothing 2^a P$ - diâmetro do fruto da segunda penca (mm); $C2^a P$ - comprimento do fruto da segunda penca (mm); $M2^a P$ - massa do fruto da segunda penca (kg); $N2^a P$ - número de frutos da segunda penca; $\varnothing PSFL$ - diâmetro do pseudocaule na floração (cm); NFC - número de folhas na colheita, e APF - altura da planta na floração.

Os dados climáticos (temperatura do ar e precipitações) foram coletados na estação meteorológica da rede do INMET (Instituto Nacional de Meteorologia) instalada numa altitude de 670 m e analisados no período de 2001-2004. Foram elaborados balanços hídricos anuais para uma CAD (capacidade de água disponível) de 250 mm.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No primeiro ciclo (safra 2002/2003), verificou-se temperaturas médias do ar de 23,1°C em 2002 e 22,5°C em 2003, inferiores a 27,0°C, considerada como temperatura média ótima para bananeira (DOOREMBOS; KASSAN, 1979). A temperatura média máxima mensal oscilou entre 33,9 e 28,7°C no período, sendo os meses de setembro e outubro os mais quentes do ano. A temperatura média mínima mensal variou de 10,6 a 20,9°C no período, sendo o mês de julho de 2002, com 10,6°C, o mais frio. As temperaturas mínimas extremas ocorreram com valores de 2,8°C em setembro e 3,5°C em agosto, nos anos de 2002 e 2003 (Tabelas 1 e 2), porém não foram observados danos de geadas no experimento,

somente se observou o efeito dos ventos causando danos nas folhas. No segundo ciclo (2003/2004), a temperatura média foi de 22,6°C em 2004, com a temperatura máxima oscilando entre 35,3 e 27,4°C, sendo setembro o mês mais quente (35,3°C), em que também foi registrada a temperatura máxima extrema de 38,5°C. A temperatura mínima esteve entre 11,3 e 20,8°C, sendo o mês de junho, em média, o mais frio (11,3°C), porém com a temperatura mínima extrema de 5,5°C em julho. Observou-se que as temperaturas tendem diminuir a partir do mês de abril, voltando a subir a partir de julho, atingindo média acima de 24,0°C a partir de setembro (Tabela 2).

O regime pluviométrico entre 2002 e 2004 (Tabelas 1 e 2, Figuras 1, 2, 3) apresentou totais pluviométricos entre 1.485 e 1.672 mm, sendo que o ano de 2003 foi mais seco (1.485,2 mm). No entanto, quando analisamos o balanço hídrico do ano de 2002 (Figura 1), notamos que a deficiência hídrica se iniciou a partir de abril e estendeu-se até dezembro (178 mm), podendo ter prejudicado o período de florescimento, visto que essa deficiência ocorreu 151 dias após o plantio das cultivares. Nos anos subsequentes (2003 e 2004), essa deficiência diminuiu (Figuras 2 e 3). Pode-se observar que o local do estudo apresentou um regime hídrico bem definido, com uma estação chuvosa de outubro a março e um período seco de abril a setembro.

A análise de variância revelou diferenças significativas entre os genótipos para todos os caracteres analisados, evidenciando a variabilidade genômica dos materiais avaliados nos dois ciclos de produção. Nas Tabelas 3 e 4, estão apresentadas as características de desenvolvimento e de rendimento observados nos dois ciclos produtivos (2002/2003 e 2003/2004). Os caracteres normalmente estudados em avaliação de genótipos são descritores relevantes para a identificação e a seleção de indivíduos superiores (DONATO et al., 2006; SILVA et al., 2006; BORGES et al., 2011).

Quanto ao período compreendido entre o plantio e a colheita no primeiro ciclo (NDPC), as cultivares apresentaram os seguintes valores: 'Cai-pira' (395 dias); 'FHIA-18' (365 dias); 'FHIA-01' (375 dias); 'Thap Maeo' (420 dias); 'FHIA-21' (460 dias), e 'Terra' (455 dias) (Tabela 3). Os genótipos do subgrupo 'Terra' apresentaram os maiores ciclos, produzindo após 14 meses de plantio. As condições climáticas da região de Jataí contribuíram para o aumento do ciclo dos genótipos, quando comparamos com regiões mais quentes.

Em termos de produção por área, os genótipos apresentaram as seguintes produções no primeiro

ciclo: 'Caipira' (10,28 t/ha); 'FHIA-18' (16,76 t/ha); 'FHIA-01' (19,9 t/ha); 'Thap Maeo' (12,64 t/ha); 'FHIA-21' (23,45 t/ha), e 'Terra' (16,79 t/ha). No segundo ciclo, as produções por área foram: 'Caipira' (22,59 t/ha); 'FHIA-18' (38,40 t/ha); 'FHIA-01' (44,91 t/ha); 'Thap Maeo' (33,52 t/ha), 'FHIA-21' (30,60 t/ha) e 'Terra' (19,57 t/ha). A 'FHIA-21' apresentou melhor desempenho que a 'Terra', sendo um genótipo bastante interessante para indicação aos produtores que têm interesse neste subgrupo.

Em área irrigada no sudoeste Goiano, Santos et al. (2006) observaram que as cultivares FHIA-18 e Caipira produziram, em média, aos 393 dias, apresentando maior precocidade em relação às demais cultivares. A FHIA-21 apresentou um ciclo maior (488 dias), e segundo os autores, o clima e a altitude podem ter contribuído para o aumento do ciclo das cinco cultivares quando comparado com outras regiões. Para as características de produção, a 'FHIA-01' e a 'FHIA-18' destacaram-se das demais.

Para os valores de massa de cacho (MC), a 'FHIA-21', no primeiro ciclo, destacou-se das demais, com a maior média. Já no segundo ciclo, os genótipos 'FHIA-01' e 'FHIA-18' apresentaram as maiores médias; no entanto, a 'FHIA-18' não diferiu estatisticamente da 'Thap Maeo'. A 'Caipira' e a 'Terra' apresentaram as menores médias. Quanto ao número de pencas (NP), a cultivar 'Thap Maeo' X destacou-se nos dois ciclos (8,44 e 12,58 pencas, respectivamente), e os genótipos 'FHIA-21', 'Caipira' e 'Terra' apresentaram os menores valores no primeiro ciclo, e no segundo os menores valores foram para 'FHIA-21' e 'Terra' (Tabelas 3 e 4). O número de pencas e frutos influencia diretamente no tamanho e peso do cacho, que são variáveis relacionadas à expressão de um genótipo.

O comprimento do engaço (CE), no primeiro ciclo, foi maior para a 'FHIA-21', que diferiu dos demais genótipos. No segundo ciclo, não houve diferença entre as FHIA, e a 'FHIA-18' não diferiu da 'Thap Maeo'. Para o diâmetro do engaço (DE), não houve diferença estatística entre 'FHIA-01' e 'FHIA-21' nem entre os genótipos 'FHIA-01', 'FHIA-18' e 'Terra' no primeiro ciclo. A 'Caipira' e a 'Thap Maeo' apresentaram os menores valores de diâmetro do engaço. Já no segundo ciclo, 'FHIA-01' e 'FHIA-18' apresentaram os maiores valores médios, e a 'FHIA-18' não diferiu da 'Thap Maeo'. Quanto à massa do engaço (ME), no primeiro ciclo, o destaque foi para a 'FHIA-21' e, no segundo, para a 'FHIA-01', diferenciando-se dos demais genótipos (Tabelas 3 e 4). A quebra de plantas está relacionada à espessura do pseudocaule e à resistência do tecido foliar (SILVA et al., 2006). A maior suscetibilidade

ao tombamento dos genótipos de maior altura pode, em tese, ser minimizada pela resistência conferida pela maior espessura do pseudocaule.

Nas avaliações da segunda penca (Tabelas 3 e 4), quanto ao diâmetro do fruto (ϕ 2ªP), as maiores médias foram para 'FHIA-01', 'FHIA-18', 'FHIA-21' e 'Terra', que não diferiram entre si no primeiro ciclo. A 'FHIA-18' também não diferiu estatisticamente da Caipira e 'Thap Maeo'. No segundo ciclo, o comportamento foi semelhante para o ϕ 2ªP, com os genótipos 'FHIA-01', 'FHIA-18', 'FHIA-21' e 'Terra' com as maiores médias e diferentes estatisticamente da Caipira e 'Thap Maeo'. Para o comprimento do fruto, as maiores médias foram para 'FHIA-21' e 'Terra' nos dois ciclos produtivos. Quanto à massa dos frutos da 2ª penca, no primeiro ciclo, a maior média foi observada para a 'FHIA-21', e no segundo ciclo registraram-se as maiores médias para 'FHIA-01', 'FHIA-18' e 'FHIA-21', e não houve diferença estatística entre a 'FHIA-18' e a 'Terra'. A 'Caipira' apresentou, nos dois ciclos, o maior número de frutos na 2ª penca, acompanhada pela 'Thap Maeo' no segundo ciclo de produção. A 'Thap Maeo' apresentou o inconveniente da maturação desuniforme, isto é, alguns frutos com maturidade fisiológica ainda no campo. Esta é uma característica desfavorável, principalmente no que tange à climatização da fruta.

Para o diâmetro do pseudocaule, na floração, não houve diferença estatística significativa entre 'FHIA-01', 'FHIA-18', 'FHIA-21' e 'Caipira' e 'Thap Maeo', sendo que a 'FHIA-18' diferiu da 'Terra', que apresentou o menor valor médio no primeiro ciclo. No segundo ciclo, o destaque foi para a 'FHIA-01', que se diferenciou das demais.

Os dados do número de folhas no momento da colheita foram avaliados nos dois ciclos de produção. No primeiro ciclo, só houve diferença estatística significativa no número de folhas úteis entre os genótipos 'Thap Maeo' e 'FHIA-21', e no segundo ciclo, a 'Caipira' diferiu somente da 'FHIA-01'. A região é caracterizada por ventos fortes, e observou-se visualmente que uma grande quantidade de folhas se apresentava rasgada pela ação do vento nos meses de julho e agosto, que claramente foi o único causador da diminuição do número de folhas viáveis no momento da colheita. Para a altura da planta na floração, no primeiro ciclo, as maiores médias foram observadas nas cultivares 'FHIA-21', 'Thap Maeo' e 'Terra', que diferiram das demais. No segundo ciclo, a 'Thap Maeo' destacou-se, diferindo estatisticamente das demais. Em área irrigada no sudoeste Goiano, Santos et al. (2006) constataram maiores alturas na floração, nos genótipos 'FHIA-21' e 'Thap Maeo', que também foram prejudicados pelos efeitos do vento.

O enchimento dos frutos está diretamente correlacionado ao número de folhas vivas na colheita (LIMA et al., 2005). Neste experimento, os genótipos que obtiveram maior número de folhas vivas na colheita não apresentaram maior peso de cacho.

Isto pode ser devido às características genéticas dos genótipos, ou seja, alguns podem apresentar bom desenvolvimento dos frutos com menor número de folhas ativas após o florescimento.



FIGURA 1- Excedente e deficiências hídricas de 2002, em Jataí-GO.

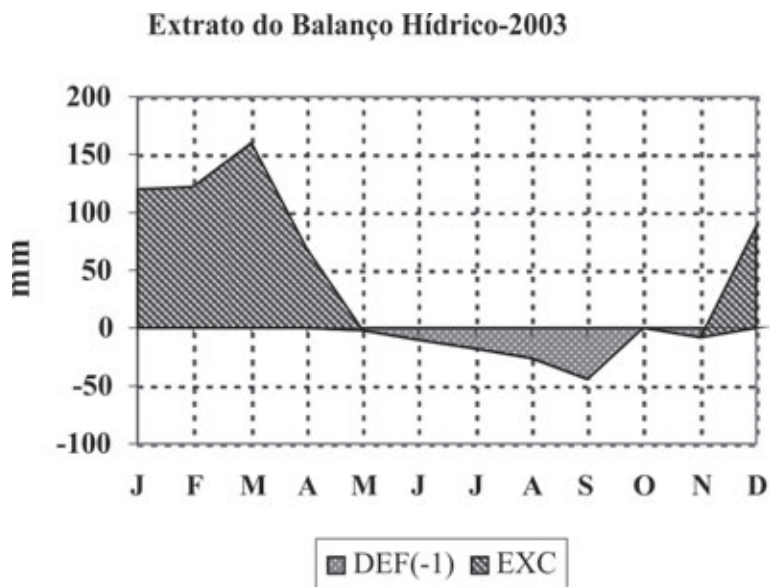


FIGURA 2- Excedente e deficiências hídricas de 2003, em Jataí-GO.

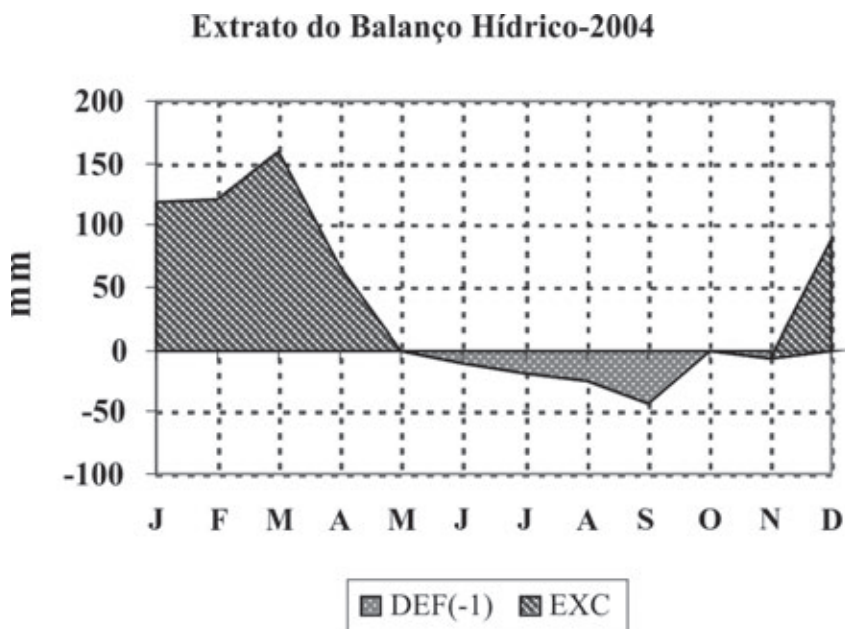


FIGURA 3- Excedente e deficiências hídricas de 2004, em Jataí-GO.

TABELA 1- Dados médios de precipitação e temperatura do ar da Estação Meteorológica - INMET, Jataí-GO (2001-02).

MESES	ANOS							
	2001				2002			
	T máx. (°C)	T mín. (°C)	T méd. (°C)	Precip. (mm)	T máx. (°C)	T mín. (°C)	T méd. (°C)	Precip. (mm)
Jan.	31,1	19,2	23,8	294,5	30,2	19,7	24,0	323,2
Fev.	31,6	19,6	23,8	172,0	30,9	20,4	23,0	416,7
Mar.	31,0	19,7	24,0	108,1	31,3	19,6	24,1	318,8
Abr.	31,6	17,5	23,3	233,6	32,1	17,7	23,6	29,1
Mai	28,2	14,4	19,8	49,4	30,1	15,5	21,4	65,8
Jun.	27,7	11,6	17,5	12,3	30,4	11,6	19,5	0,0
Jul.	30,5	12,4	19,9	6,6	30,2	14,0	20,8	28,3
Ago.	33,3	13,3	21,7	33,6	32,0	15,5	22,8	19,2
Set.	32,1	16,8	23,4	65,6	31,4	16,5	22,4	38,6
Out.	31,3	18,3	23,8	80,9	33,9	19,7	25,4	69,5
Nov.	30,0	20,2	23,7	274,3	32,4	20,2	25,0	95,8
Dez.	29,4	20,2	24,4	444,9	31,9	20,2	24,9	267,5
MédiaTotal	30,7	16,9	22,4	1775,8	31,4	17,6	23,1	1672,5

TABELA 2 - Dados médios de precipitação e temperatura do ar da Estação Meteorológica – INMET, Jataí-GO (2003-04).

MESES	ANOS							
	2003				2004			
	T máx. (°C)	T mín. (°C)	T méd. (°C)	Precip. (mm)	T máx. (°C)	T mín. (°C)	T méd. (°C)	Precip. (mm)
Jan.	30,3	20,9	24,3	239,7	30,0	20,8	23,5	267,5
Fev.	31,4	19,7	24,2	229,1	29,7	20,0	23,7	363,4
Mar.	30,5	19,6	23,5	267,7	31,9	17,1	24,0	125,6
Abr.	30,4	18,2	22,6	128,0	30,7	18,9	23,5	124,7
Mai	28,7	12,1	19,0	32,1	27,4	15,2	20,1	37,0
Jun.	30,3	11,4	19,2	0	28,2	11,3	18,3	8,0
Jul.	30,2	10,6	19,0	0	28,8	11,9	19,0	15,1
Ago.	31,0	11,9	20,2	10,1	32,2	11,7	21,0	0,0
Set.	32,5	16,7	24,0	21,6	35,3	16,1	25,3	6,8
Out.	31,9	18,6	24,5	195,0	31,8	18,4	23,7	105,4
Nov.	31,0	19,6	24,4	58,0	31,6	19,1	24,4	210,6
Dez.	31,6	19,9	24,6	303,9	30,8	20,0	24,1	376,2
Média Total	30,8	16,6	22,5	1485,2	30,7	16,7	22,6	1640,3

TABELA 3- Médias dos caracteres avaliados no primeiro ciclo de produção (NDPC: nº de dias do plantio à colheita; MC: massa do cacho (kg); NP: nº de pencas; CE: comprimento do engaço (cm); ØE: diâmetro do engaço (mm); ME: massa do engaço (kg); Ø2ªP: diâmetro do fruto da segunda penca (mm); C2ªP: comprimento do fruto da segunda penca (cm); M2ªP: massa da segunda penca (kg); N2ªP: nº de frutos da segunda penca; ØPSFL: diâmetro do pseudocaule na floração (cm); NFC: nº de folhas na colheita; APF: altura da planta na floração (m)), Jataí-GO.

Genótipos	Características												
	NDPC	MC ¹ (Kg)	NP	CE (cm)	ØE (mm)	ME (Kg)	Ø2ªP (mm)	C2ªP (mm)	M2ªP (Kg)	N2ªP	ØPSFL (cm)	NFC	APF (m)
'Fhia-01'	375	11,95b	6,79c	44,36b	52,29ab	0,84b	40,53a	15,50b	1,78b	12,25c	17,66ab	8,10ab	1,92b
'Fhia-18'	365	10,06c	7,62b	29,38c	48,62bc	0,46d	36,89ab	12,40c	1,43c	13,42b	18,22a	7,55ab	1,96b
'Fhia-21'	460	14,08a	5,96d	59,45a	54,16a	1,17a	40,87a	20,19a	2,38a	12,23c	17,82ab	6,96b	2,48a
'Caipira'	395	6,17d	6,00d	27,22c	45,98cd	0,40d	35,10b	9,10d	1,04d	17,52a	14,23ab	8,16ab	1,82b
'Thap Mao'	420	7,59d	8,44a	41,49b	43,55d	0,49d	33,67b	10,10d	0,85d	13,36b	15,64ab	8,32a	2,39a
'Terra'	455	10,08c	5,09d	42,54b	48,34bc	0,66c	41,98a	19,69a	1,99b	9,65d	14,07b	7,92ab	2,38a

¹Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si pelo Teste de Tukey a 5% de probabilidade.

TABELA 4 - Médias dos caracteres avaliados no segundo ciclo de produção (MC: massa do cacho (Kg), NP: nº de pencas; CE: comprimento do engaço (cm); ØE: diâmetro do engaço (mm); ME: massa do engaço (kg); Ø2ªP: diâmetro do fruto da segunda penca (mm); C2ªP: comprimento do fruto da segunda penca (cm); M2ªP: massa da segunda penca (kg); N2ªP: nº de frutos da segunda penca; ØPSFL: diâmetro do pseudocaule na floração (cm); NFC: nº de folhas na colheita; APF: altura da planta na floração (m)), Jataí-GO.

Genótipos	Características												
	MC ¹ (kg)	NP	CE (cm)	ØE (mm)	ME (Kg)	Ø2ªP (mm)	C2ªP (mm)	M2ªP (kg)	N2ªP	ØPSFL (cm)	NFC	APF (m)	
'Fhia-01'	26,96a	10,53b	71,98a	77,95a	2,90a	42,05a	82,71b	2,88a	17,87bc	29,00a	4,28b	3,30c	
'Fhia-18'	23,05ab	10,09b	61,17ab	72,87ab	2,15b	40,53a	74,26c	2,40ab	16,45bc	23,60b	5,62ab	3,13c	
'Fhia-21'	18,37c	7,30cd	71,51a	58,45cd	1,57c	42,06a	93,13a	2,59a	14,60cd	23,40b	4,78ab	3,57bc	
'Caipira'	13,56d	8,26c	41,99c	58,80cd	0,90d	32,74b	57,76d	1,71c	21,93a	22,60bc	6,38a	3,87b	
'Thap Mao'	20,12bc	12,58a	55,30b	62,91bc	1,34c	35,93b	62,66d	1,77c	18,60ab	25,40b	5,33ab	4,37a	
'Terra'	11,75d	6,63d	53,28bc	49,48d	0,83d	40,33a	93,74a	1,94bc	12,43d	20,00c	5,30ab	3,52bc	

¹Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si; pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

CONCLUSÕES

1-Considerando que diferentes ambientes influenciam no desempenho dos genótipos de banana e na manifestação dos caracteres, o bom desenvolvimento dos genótipos indica a adaptação às condições climáticas da região.

2-De acordo com os dados de produção do segundo ciclo, os genótipos 'FHIA-18', 'FHIA-01' e 'FHIA-21' apresentam características agrônomicas favoráveis e podem ser indicados como alternativas de cultivo aos produtores da região.

3-As baixas temperaturas e a altitude contribuem para o alongamento do ciclo em todas as cultivares, com maiores ciclos produtivos para a 'FHIA-21' e 'Terra'.

REFERÊNCIAS

- ALVES, E. J.; OLIVEIRA, M. de A. Práticas culturais. In: ALVES, E. J. (Org.). **A cultura da banana: aspectos técnicos, socioeconômicos e agroindustriais**. 2. ed. Brasília: Embrapa-SPI, Cruz das Almas: Embrapa-CNPMP, 1999. p. 335-352.
- AMORIM, E.P.; REIS, R.V.; SANTOS-SEREJO, J.A.; AMORIM, V.B.O.; SILVA, S.O. Variabilidade genética estimada entre diploides de banana por meio de marcadores microssatélites. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.43, n.8, p.1045-1052, 2008.
- BORGES; A. L.; ALVES, E. J.; SILVA, S. O.; SOUZA, L. S.; MATOS, A. P.; FANCELLI, M.; OLIVEIRA, A. M. G.; CORDEIRO, Z. J. M.; SILVEIRA, J. R. S.; COSTA, D. C.; MEDINA, V. M.; OLIVEIRA, S. L.; SOUZA, J. S.; OLIVEIRA, R. P.; CARDOSO, C. E.L.; MATSUURA, F. C. A. U.; ALMEIDA, C. O. **O cultivo da banana**. Cruz das Almas: Embrapa, 1997. 109 p. (Circular Técnica, 27).
- BORGES, R. de S.; SILVA, S. O. e; OLIVEIRA, F. T. de; ROBERTO, S. R. Avaliação de genótipos de bananeira no Norte do Estado do Paraná. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.33, n.1, p.291-296, 2011.
- CARVALHO, J. R. P., VASCONCELOS, L. F. L.; VELOSO, M. E. C.; SOUZA, V. A. B.; COMISSÃO DE FERTILIDADE DE SOLOS DE GOIÁS. **Recomendações de corretivos e fertilizantes para Goiás: 5ª aproximação**. Goiânia: UFG/Emgopa, 1988. 101 p.
- DONATO, S. L. R.; SILVA, S. de O.; LUCCA FILHO, O. A.; LIMA, M. B.; DOMINGUES, H.; ALVES, J. da S. Comportamento de híbridos e variedades de bananeira (*Musa* spp.), em dois ciclos de produção no Sudoeste da Bahia. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.28, n.1, p.139-144, 2006.
- DOOREMBOS, J.; KASSAN, A. H. **Efeito da água no rendimento das culturas**. Tradução H.R. Gheyi et al. Campina Grande: UFPB, 1979. 306p.
- FEHLAUER, T. J.; RODRIGUES-OTUBO, B.M.; SANDRINI, M.; DESTRO, D. Caracterização da produção de genótipos de banana introduzidos na região de Bonito - MS. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.32, n.3, p.691-695, 2008.
- IBGE. **Levantamento sistemático da produção agrícola**. 2011. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/prevsaf>>. Acesso em: 24 maio 2012.
- LÉDO, A.S.; SILVA JUNIOR, J.F.; LEDO, C.A.S.; SILVA, S.O. Avaliação de genótipos de bananeira na região do baixo São Francisco, Sergipe. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.30, n.3, p.938-943, 2008.
- LIMA, M. B.; SILVA, S. de O.; JESUS, O. N. de; OLIVEIRA, W. S. J. de; AZEVEDO, R. L. de. Avaliação de cultivares e híbridos de bananeira no Recôncavo Baiano. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 29, n. 3, p. 515-520, 2005.
- MARIANO, Z. de F.; SCOPEL, I. Períodos de deficiências e excedentes hídricos na região de Jataí-GO. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROMETEOROLOGIA, 12., 2001, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: SBA, 2001. p.333-34.
- SANTOS, S.C.; CARNEIRO, L.C.; SILVEIRA NETO, A.M. da; PANIAGO JÚNIOR, E.; PEIXOTO, C.N. Caracterização morfológica e avaliação de cultivares de bananeira resistentes à Sigatoka-negra (*Mycosphaerella fijiensis* Morelet) no sudoeste goiano. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 28, n. 3, p. 449-453, 2006.
- SILVA, E. A.; BOLIANI, A.C.; CORRÊA, L. de S. Avaliação de cultivares de bananeira (*Musa* sp) na região de Selvíria-MS. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.28, n.1, p.101-103, 2006.

SILVA, S. O.; FLORES, J. C.; LIMA NETO, F.P. Avaliação de cultivares e híbridos de bananeira em quatro ciclos de produção. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.37, n.11, p.1.567-1.574, 2002.

SILVA, S.O.; PIRES, E.T.; PESTANA, R.K.N.; ALVES, J.S.; SILVEIRA, D.C. Avaliação de clones de banana Cavendish. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 30, p. 832-837, 2006.

SILVA, S. O.; ROCHA, S. A.; ALVES, E. J.; CREDICO, M. D.; PASSOS, A. R. Caracterização morfológica e avaliação de cultivares e híbridos de bananeira. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.22, n.2, 2000.