



---

## QUALIDADE DE BANANAS DE DIFERENTES GENÓTIPOS PRODUZIDAS NO SEMI-ÁRIDO MINEIRO

ARIANE CASTRICINI<sup>1</sup>; EUGÊNIO FERREIRA COELHO<sup>2</sup>; POLYANNA MARA DE OLIVEIRA<sup>3</sup>; MARIA GERALDA VILELA RODRIGUES<sup>4</sup>; MIQUÉIAS GOMES DOS SANTOS<sup>5</sup>

### INTRODUÇÃO

A região Norte de Minas Gerais é a maior produtora de banana ‘Prata-Anã’ do Estado, especialmente os municípios de Jaíba, Janaúba, Matias Cardoso e Nova Porteirinha. No entanto o cultivo só é possível com o uso de irrigação, já que são áreas localizadas no semi-árido mineiro, com longos períodos de seca. Os projetos Jaíba e Gortuba são responsáveis pelo fornecimento de água aos produtores. O estudo da eficiência de lâminas de irrigação é importante tanto para subsidiar o uso racional da água, quanto para a produção de frutos de qualidade e economicamente competitivos. Algumas limitações fitossanitárias têm levado o produtor a buscar por novos genótipos a serem cultivados na região, porém, além de cada um ter suas características sensoriais, difere também na exigência por água.

A principal doença que hoje dificulta, e até mesmo impede, o cultivo da ‘Prata-Anã’ em algumas propriedades da região é o mal-do-Panamá. Esta doença não possui controle químico e só pode ser “driblada” pelo controle genético, ou seja, o uso de genótipos resistentes como a PA 42-44 (Platina) e a PA 94-01 (Galil-18). Estes híbridos tetraplóides (AAAB) resistentes ao mal-do-Panamá tiveram como parental feminino a ‘Prata-Anã’ (AAB) (DONATO et al., 2006; COSTA et al., 2012).

A ‘Grand Naine’ é uma cultivar do grupo AAA, subgrupo Cavendish, com grande capacidade produtiva, resistente ao mal-do-Panamá. No entanto é suscetível às Sigatokas amarela e negra. Possui frutos delgados, longos, encurvados, usados para o mercado interno e exportação, com ápices arredondados, pedicelos curtos e a polpa madura tem sabor muito doce.

A variedade BRS Princesa é um híbrido tetraplóide (AAAB), gerado na Embrapa Mandioca

---

<sup>1</sup>Eng<sup>a</sup>. Agro<sup>a</sup>., pesquisadora EPAMIG Norte de Minas Gerais – Nova Porteirinha/MG, e-mail: ariane@epamig.br

<sup>2</sup>Eng. Agr.; pesquisador EMBRAPA Mandioca e Fruticultura Tropical – Cruz das Almas/BA, e-mail: eugenio@cnpmf.embrapa.br

<sup>3</sup>Eng<sup>a</sup>. Agr<sup>a</sup>., pesquisadora EPAMIG Norte de Minas Gerais – Nova Porteirinha/MG, e-mail: polyanna.mara@epamig.br

<sup>4</sup> Eng<sup>a</sup>. Agr<sup>a</sup>., pesquisadora EPAMIG Norte de Minas Gerais – Nova Porteirinha/MG, e-mail: magevr@epamig.br

<sup>5</sup>Estudante de graduação, Unimontes, bolsista IC Fapemig/Epamig Norte de Minas – MG, e-mail: miqueiassjp@yahoo.com.br

e Fruticultura Tropical, Possui a vantagem de ser tolerante ao mal-do-Panamá, além de ser resistente à Sigatoka-amarela. O peso dos frutos está entre 134 e 140g e o comprimento entre 15 e 15,30 cm, no primeiro e segundo ciclos, respectivamente (LÉDO et al., 2008).

Genótipos menos susceptíveis a perda d'água, que apresentem frutos mais firmes e sem fácil despencamento, com sabor agradável, com frutos o mais próximo possível da 'Prata-Anã', tem maior probabilidade de serem aceitos pelo consumidor. O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência de lâminas de irrigação sobre o despencamento, firmeza e acidez titulável de bananas de diferentes genótipos.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Os frutos deste experimento foram provenientes de um bananal irrigado, de primeiro ciclo, implantando na Fazenda Experimental do Gortuba (FEGR), localizada em Nova Porteirinha – MG, pertencente à Epamig. O bananal constituído pelos genótipos Prata-Anã, Grand Naine, Princesa, PA 42-44 (Platina) e PA 94-01 (Galil -18) foi conduzido de acordo com recomendações feitas para cultivo da 'Prata-Anã' na região. A irrigação foi feita por microaspersão com aplicação das seguintes lâminas: 25% da ETo, 50% da ETo, 75% da ETo, 100% da ETo e 125% da ETo, sendo ETo a evapotranspiração de referencia. Os frutos foram colhidos verdes, mas fisiologicamente desenvolvidos, encaminhados ao Laboratório de Pós-Colheita da Epamig, na FEGR, onde permaneceram sobre bancada até que estivessem completamente amarelos, ou seja, no estágio 6 de maturação (PBMH/CEAGESP, 2006). A combinação das cinco lâminas de irrigação com os cinco genótipos constituíram os 25 tratamentos deste estudo. Para minimizar diferenças existentes, naturalmente, entre os frutos de um mesmo cacho, foram utilizados somente aqueles provenientes da terceira penca. Foram feitas avaliações de resistência ao despencamento (PIMENTEL et al., 2010), firmeza em penetrômetro digital, expressa em N, e acidez titulável (IAL, 1987) expressa em mg de ácido málico/100g polpa fresca. Utilizou-se o delineamento experimental inteiramente casualizado em esquema fatorial 5 x 5 (cinco laminas de irrigação e cinco genótipos) com três repetições e três frutos por parcela. As análises estatísticas foram feitas utilizando o software Saeg 9.1 (2007), a anova em esquema fatorial e teste Tukey a 5% de probabilidade para avaliação das diferenças.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

De acordo com os resultados da análise de variância houve interação significativa entre os genótipos e as lâminas de irrigação utilizadas, para resistência ao despencamento, firmeza do fruto e acidez titulável. Os resultados médios destes parâmetros de qualidade, em função das comparações entre genótipos e lâminas de irrigação podem ser observados na Tabela 1. A resistência ao despencamento, firmeza e acidez titulável de frutos de 'Prata-Anã' não foram influenciados pelas diferentes lâminas de irrigação utilizadas, mas tiveram menor resistência ao despencamento que

frutos de ‘Grand Naine’, ‘Princesa’ e ‘PA 94-01’ produzidos com 25% da ETo, sendo estatisticamente iguais aos frutos de ‘PA 42-44’, considerado um genótipo suscetível ao despencamento. Nas demais lâminas também se verificou menor resistência ao despencamento pela ‘Prata-Anã’, porém sempre igual à ‘PA 42-44’, com exceção dos frutos produzidos com 125% da ETo, que estavam menos resistentes, até mesmo em comparação com a ‘PA 42-44’.

Frutos de ‘Grand Naine’ tiveram maior resistência ao despencamento nas lâminas 75 e 125% da ETo, e menor em 100%. Estes frutos apresentaram maior resistência que aqueles dos demais genótipos, mesmo quando produzidos com 25% da ETo. Apenas com 50% da ETo tiveram menor resistência que os frutos de ‘Princesa’ e da ‘PA 94-01’. A lâmina de 75% também proporcionou frutos mais firmes e com acidez, semelhante aqueles das demais lâminas.

Para ‘Princesa’ a lâmina de 25% proporcionou maior resistência ao despencamento e 75% e 100% menor resistência e menor acidez da polpa. Não houve tendência distinta da firmeza dos frutos em função das diferentes lâminas, os valores médios foram semelhantes.

Para frutos de ‘PA 42-44’, a maior lâmina de irrigação (125%) reduziu o despencamento e aumentou a firmeza dos frutos, em relação aos frutos irrigados com as demais lâminas. Conforme já relatado (PIMENTEL et al., 2010; OLIVEIRA, 2010), a principal desvantagem da ‘PA 42-44’ é a suscetibilidade ao despencamento, o que desvaloriza comercialmente os frutos, além de favorecer a perecibilidade. No presente trabalho verificou-se que o déficit hídrico acentua esta característica, e que o aumento progressivo da disponibilidade de água aumentou a resistência ao despencamento. Frutos produzidos com 125% da ETo apresentaram polpa mais ácida. A lâmina de 75% foi mais efetiva na diminuição do despencamento de ‘PA 94-01’, além de proporcionar frutos mais firmes. Frutos menos ácidos foram aqueles produzidos sob a lâmina de 100% da ETo.

**Tabela 1** - Características dos frutos em função dos cinco genótipos e das lâminas de irrigação (%ETo).

Genótipos	25%	50%	75%	100%	125%
(A) Resistência ao despencamento (N)					
Prata-Anã	5,3 Ad	3,7 Ac	4,1 Ab	4,0 Ab	4,7 Ad
Grand Naine	41,6 Ba	15,1 Db	68,9 Aa	33,7 Ca	64,6 Aa
Princesa	25,6 Ab	19,4 Ba	5,6 Cc	5,5 Cb	19,4 Bc
PA42-44 (Platina)	3,4 Bd	4,3 Bc	7,9 Bc	6,4 Bb	27,2 Ab
PA94-01 (Galil 18)	17,1 Bc	18,4 Ba	26,4 Ab	6,9 Cb	17,6 Bc
CV (%) = 9,6					
(B) Firmeza dos Frutos (N)					
Prata-Anã	13,1 Ab	11,5 Aab	9,9 Ac	11,4 Abc	12,4 Ac
Grand Naine	19,3 Ca	14,5 Dab	46,0 Aa	28,8 Ba	20,6 Ca
Princesa	17,7 Abba	10,5 CDb	13,0 BCDC	9,4 Dc	15,8 ABCb
PA42-44 (Platina)	10,5 Bb	10,7 Bb	23,5 Ab	13,3 Bbc	22,0 Aa
PA94-01 (Galil 18)	10,7 BCb	13,3 BCab	21,6 Ab	9,9 Cc	10,9 BCc
CV (%) = 8,8					
(C) Acidez titulável (mg ácido cítrico/100g polpa)					
Prata-Anã	0,72 Ac	0,58 Ab	0,59 Ab	0,50 Ab	0,61 Ac
Grand Naine	1,62 ABab	1,08Ca	1,84 Ba	1,53 Ba	1,81 Aba
Princesa	1,40 Aab	1,28 Aa	0,74 Bb	0,72 Bb	1,28 Ab

PA42-44 (Platina)	0,52 Dc	0,63 CDa	0,88 BCcd	0,78 BCDb	1,43Ab
PA94-01 (Galil 18)	1,22 Ab	1,26 Aa	1,42 Ab	0,83 Bb	1,25 Ab
-----					
CV (%) = 3,3					

Médias seguidas de mesma letra maiúscula na linha e minúscula na coluna, não diferem entre si pelo Teste Tukey (5%)

## CONCLUSÕES

A banana 'Prata-Anã' não apresentou diferença em despencamento, firmeza e acidez titulável em função das lâminas utilizadas. Frutos de 'Grand Naine' apresentaram maior resistência ao despencamento em comparação aos demais genótipos, sendo inferior somente na lâmina de 50%, onde PA 94-01 foi mais resistente, além de apresentar frutos mais firmes. Com as lâminas 75% e 100%, frutos de 'Princesa' tiveram menor resistência ao despencamento, firmeza e acidez titulável, tendência também verificada em PA 94-01 (Galil - 18), na lâmina de 100%. Maior disponibilidade de água no solo reduziu o despencamento de frutos de PA 42-44 e aumentou a firmeza destes.

## AGRADECIMENTOS

À Fapemig pela concessão de bolsa de Iniciação Científica e das bolsas de Apoio à Pesquisa, ao CNPq pelo financiamento do trabalho de campo.

## REFERÊNCIAS

- COSTA, F. S.; COELHO, E. F.; BORGES, A. L.; PAMPONET, A. J. M.; SILVA, A. A. S. M.; AZEVEDO, N. F. Crescimento, produção e acúmulo de potássio em bananeira 'Galil 18' sob irrigação e fertilização potássica. **Pesquisa agropecuária brasileira**, Brasília, v. 47, n. 3, 2012 .
- DONATO, S. L. R.; SILVA, S. O. e; LUCCA FILHO, O. A.; LIMA, M. B.; DOMINGUES, H.; ALVES, J. da S. Comportamento de variedades e híbridos de bananeira (*Musa* spp.), em dois ciclos de produção no sudoeste da Bahia. Comunicação Científica. Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal - SP, v. 28, n. 1, p. 139-144, 2006.
- IAL - Instituto Adolfo Lutz. **Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz**. Métodos químicos e físicos de análise de alimentos. 3ª ed., São Paulo, 1987.
- LÉDO, A. S.; SILVA JUNIOR, J. F.; SILVA, S. O.; LÉDO, C. A. da S. **Banana Princesa**. Variedade tipo Maçã resistente à Sigatoka-amarela e tolerante ao mal-do-Panamá. Embrapa Tabuleiros Costeiros. 2008.
- OLIVEIRA, C.G. **Caracterização pós-colheita de banana prata-anã e seu híbrido PA42-44 armazenados sob refrigeração**. 2010. 74p. Dissertação (Mestrado em Produção Vegetal no Semiárido) – Universidade Estadual de Montes Claros, 2010.
- PBMH & PIF – Programa Brasileiro para Modernização da Horticultura & Produção Integrada de Frutas. **Normas de Classificação de Banana**. São Paulo: CEAGESP, 2006. (Documentos, 29).

PIMENTEL, R. M. A.; GUIMARAES, F. N.; SANTOS, V. M.; RESENDE, J. C. F. Qualidade pós-colheita dos genótipos de banana PA42-44 e Prata-Anã cultivados no norte de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 32, n. 2, 2010.

SAEG. **Sistema para Análises Estatísticas**, Versão 9.1: Fundação Arthur Bernardes - UFV - Viçosa, 2007.