

## **AVALIAÇÃO DE CLONES DE CUPUAÇUZEIRO POSSIVELMENTE RESISTENTES À VASSOURA-DE-BRUXA**

Antonio Diego Lobo Paraense<sup>1</sup>, Rafael Moysés Alves<sup>2</sup>, Saulo Fabricio da Silva Chaves<sup>3</sup>,

<sup>1</sup>Graduando em Agronomia na UFRA, antonioloboparaense@gmail.com

<sup>2</sup>Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, rafael-moyses.alves@embrapa.br

<sup>3</sup>Graduando em Agronomia na UFRA, saulofabricioagro@gmail.com

**Resumo:** O cupuaçuzeiro é uma espécie frutífera arbórea nativa da Amazônia, que tem como principal produto o seu fruto, muito usado nas indústrias alimentícias, cosmética e farmacêutica. Porém, a espécie é acometida por uma doença chamada vassoura-de-bruxa, que compromete a produção na região. O objetivo desse trabalho foi avaliar o desempenho de clones de cupuaçuzeiro frente à vassoura-de-bruxa, bem como a produção de frutos, com o intuito de selecionar os melhores clones para compor o programa de melhoramento genético da espécie. O estudo foi realizado no município de Tomé Açu no estado do Pará. Os cupuaçuzeiros foram plantados em espaçamento 8 x 7 m e o experimento obedeceu ao delineamento blocos casualizados, com 5 repetições e 3 plantas por parcelas. Os dados referentes à número de frutos, produção de frutos (Kg) e resistência à vassoura foram coletadas durante as 11 primeiras safras. Quanto ao número de frutos, o clone 37 com 19 frutos/planta/safra, destacou-se positivamente juntamente com outros 6 clones. Quanto à produção de frutos, 13 clones destacaram-se, sendo o clone 52 o de maior média nominal com 23,68 kg/planta/safra. Dentre os 25 clones estudados, somente os clones 8 e 11 apresentaram resistência à vassoura-de-bruxa. Com base nos resultados de produção de frutos e resistência à vassoura-de-bruxa, o clone 8 deverá ser incorporado ao programa de melhoramento genético da espécie.

**Palavras-chave:** análise, cupuaçu, patologia, vassoura-de-bruxa.

### **Introdução**

O cupuaçuzeiro (*Theobroma grandiflorum*) pertence à família Malvaceae, é uma planta alógama que apresenta uma boa adaptação na região amazônica, sua propagação pode ser por via sexuada ou assexuada. O cupuaçuzeiro possui tolerância ao

sombreamento fazendo com que se tenha boa produtividade e rendimento quando plantado em consórcio com outras espécies sejam elas de caráter frutífero ou até mesmo florestal. O fruto desta planta é muito apreciado, pois contém um sabor e cheiro agradável, como consequência é matéria prima de constante uso na culinária paraense além de servir como base para produtos de cosméticos e até fitoterápicos (Fraife Filho et al., 2009).

Com a alta valorização do fruto no mercado, há métodos e intenso investimento em pesquisa para obter melhor qualidade e resistência dos frutos contra fatores abióticos e bióticos. De acordo com Benchimol (2004), a região amazônica por possuir clima tropical, propicia a proliferação de patógenos nas plantas. As pesquisas revelaram que a doença de maior incidência ao cupuaçuzeiro tem sido a vassoura-de-bruxa, patologia causada pelo fungo *Moniliophthora perniciosa*. Esta doença não chega a matar a planta, porém com o passar do tempo prejudica completamente a produção de frutos (Benchimol, 2004).

De acordo com Alves (2005), melhores resultados com plantio de clones de cupuaçuzeiro são obtidos quando plantados com mais de dois clones (plantio policlonal). Os diferentes clones deverão ser arranjados no campo de modo alternado para assim potencializar a polinização, resistência contra pragas e doenças, e como consequência, melhorar a produtividade de frutos.

O objetivo desse trabalho foi avaliar o desempenho de clones de cupuaçuzeiro frente à vassoura-de-bruxa, bem como a produção de frutos, com o intuito de selecionar os melhores clones para compor o programa de melhoramento genético da espécie.

### **Material e Métodos**

A instalação do experimento ocorreu em fevereiro de 2005, na base física da Embrapa Amazônia Oriental, no município de Tomé-Açu, PA. O solo era do tipo Latossolo Amarelo textura média tendo como propriedades físicas um solo profundo, com boas características de aeração e drenagem, sem camada impermeabilizante nos horizontes superficiais. Com clima tropical quente e chuvoso do tipo Afi, segundo a classificação Köppen, possui média de temperatura de 24,6°C com precipitação pluviométrica média de 2.617,9 mm, e uma temperatura média de 26,4°C. Os 25 clones de cupuaçuzeiro foram plantados com espaçamento de 8,0 x 7,0 m e o experimento obedeceu ao delineamento em blocos ao

acaso, com 5 repetições e 3 plantas por parcelas.

A tolerância à doença foi avaliada através da contagem do número de vassouras nos ramos de cada planta. Assim como, a produção que também foi coletada planta a planta, durante onze safras (2007/2008 a 2017/2018), sendo observados o número de frutos e o peso por planta por safra. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância, e as médias dos clones foram comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade com o programa estatístico Genes (Cruz, 2013).

### **Resultados e Discussão**

Quanto ao número de frutos, obteve-se uma média 13,50 frutos/planta/safra. O clone 37 destacou-se positivamente com um total de 19 frutos, entretanto não diferindo dos outros 6 clones, aos quais obtiveram a mesma classificação (Tabela 1). Quanto à produção de frutos (kg), a média geral do experimento foi de 17,8 kg, sendo que, o clone 52 sobressaiu-se, com o desempenho de 23,68 kg/planta/safra, entretanto, sem diferir dos outros 12 clones.

Os clones 8 e 11 apresentaram resistência à vassoura-de-bruxa, sobressaindo-se dos demais clones, considerados susceptíveis a doença. A seleção de plantas tolerantes à vassoura-de-bruxa e a substituição da copa das plantas susceptíveis por materiais selecionados é o método mais eficaz para o controle do fungo *Moniliophthora perniciosa* e uma consequente melhoria nos índices produtivos (Alves, 2012).



**Tabela 1.** Número médio de frutos por safra, produção média de frutos por safra e resistência a vassoura-de-bruxa de 25 clones no município de Tomé-Açú – PA, 2018.

Clone	Nº frutos/safra		Produção (kg) planta/safra		Resistência a Vassoura-de-bruxa (%)
1	11,93	b	16,27	b	susceptível
4	16,41	a	19,52	a	susceptível
5	13,24	b	16,50	b	susceptível
6	14,85	a	22,45	a	susceptível
8	13,93	b	18,96	a	resistente
9	13,51	b	18,82	a	susceptível
11	13,06	b	15,71	b	resistente
13	12,13	b	21,19	a	susceptível
17	13,23	b	16,65	b	susceptível
19	13,37	b	13,19	b	susceptível
20	11,24	b	15,94	b	susceptível
21	12,58	b	20,91	a	susceptível
22	12,50	b	18,97	a	susceptível
23	13,84	b	20,27	a	susceptível
25	12,73	b	15,24	b	susceptível
28	10,63	b	14,47	b	susceptível
29	10,24	b	13,10	b	susceptível
30	11,14	b	15,47	b	susceptível
36	18,07	a	21,85	a	susceptível
37	19,00	a	18,70	a	susceptível
38	11,10	b	16,05	b	susceptível
40	11,52	b	11,55	b	susceptível
43	13,77	b	17,80	a	susceptível
49	16,00	a	21,62	a	susceptível
52	17,43	a	23,68	a	susceptível
Média	13,50		17,8		
CV (%)	22,66%		27,7%		

Médias seguidas de mesma letra minúscula na vertical, não diferem entre si, ao nível de significância de 5%, pelo teste de Scott-knott.  
Fonte: Embrapa Amazônia Oriental.

### Conclusões

O clone 8 apresentou bom desempenho em todas as variáveis estudadas e, portanto poderá ser inserido no programa de melhoramento genético da espécie.

### Referências Bibliográficas

ALVES, R. M. **Substituição de copa do cupuaçuzeiro - método alternativo para controle da vassoura-de-bruxa**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2012. 6 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Comunicado técnico, 236).

ALVES, R. M. **Recomendações técnicas para o plantio de clones de cupuaçuzeiro**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2005. 4 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Comunicado técnico, 151).

BENCHIMOL, R. L. **Principais doenças do cupuaçuzeiro e recomendações de controle**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2004. 3 p. il. (Embrapa Amazônia Oriental. Comunicado técnico, 132).

CRUZ, C. D. GENES - a software package for analysis in experimental statistics and quantitative genetics. **Acta Scientiarum**, v. 35, n. 3, p. 271-276, 2013.

FRAIFE FILHO, G. de A.; PINTO, W. da S.; DANTAS, J. L. L. Cupuaçu. In: SANTOS-SEREJO, J. A. dos; DANTAS, J. L. L.; SAMPAIO, C. V.; COELHO, Y. da S. (Ed.). **Fruticultura tropical: espécies regionais e exóticas**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. p. 171-184.