

AVALIAÇÃO PRODUTIVA DE CLONES DE CUPUAÇUZEIRO TOLERANTES À VASSOURA-DE-BRUXA, NO MUNICÍPIO DE TOMÉ - AÇU, PA

Gerlane de Freitas MELO¹; Vinicius Silva dos SANTOS²; Rafael Moysés ALVES³

Resumo

Um dos grandes desafios da agricultura na região amazônica é a necessidade de explorar os recursos naturais de forma econômica, sem prejudicar/alterar os ecossistemas. O cupuaçuzeiro (*Theobroma grandiflorum*) é uma das mais importantes fruteiras nativas da Amazônia. Com o aumento da demanda do cupuaçu, conseqüentemente a produtividade deverá aumentar para atender ao mercado. A produtividade dos plantios de cupuaçuzeiro tem decrescido vertiginosamente nos últimos anos, devendo-se principalmente à doença conhecida como vassoura-de-bruxa (*Crinipellis perniciosa* (Stahel) Singer mudou para *Moniliophthora perniciosa* (Stahel) Aime & Phillips-Mora). O emprego de materiais geneticamente tolerantes a essa doença passou a ser a tecnologia mais promissora no combate a enfermidade. O objetivo do trabalho foi avaliar, à nível de campo, 25 clones de cupuaçuzeiro, oriundos de áreas de produtores de Tomé Açu, PA e seleções feitas em áreas experimentais da Embrapa Amazônia Oriental, no tocante a resistência à vassoura-de-bruxa e produção de frutos, resistência a pragas e características tecnológicas da polpa. Os resultados apontaram que os clones apresentaram grande variabilidade para o caráter número de frutos, com destaque para o clone 7, podendo assim ser

aproveitado para seleção em programas de melhoramento genético de cupuaçuzeiro, visando resistência genética à doença vassoura-de-bruxa.

Palavras-chave: *Moniliophthora perniciosa*, frutíferas, *Theobroma grandiflorum*.

Área do conhecimento: Área: Ciências Agrárias; Sub Área: Agronomia; Linha de pesquisa: Melhoramento genético de frutíferas nativas.

Introdução

Um dos grandes desafios da agricultura na região amazônica é a necessidade de explorar os recursos naturais de forma econômica, sem prejudicar/alterar os ecossistemas.

Entre as fruteiras nativas de grande expressão no Estado do Pará, o cupuaçuzeiro, *Theobroma grandiflorum* (Willd ex Spreng) Schum, por ser uma planta semi umbrófila, destaca-se por se adaptar muito bem em consórcios com outras espécies perenes, semi perenes e provisórias. É uma fruteira arbórea nativa da Amazônia brasileira, com excelente potencial de mercado para exploração da polpa, uma mucilagem que envolve as sementes, a qual corresponde a aproximadamente 40% do peso total do fruto (Calzavara et al., 1984).

Com o aumento da demanda do cupuaçu, conseqüentemente a

¹Acadêmica do Curso de Agronomia da Universidade Federal do Rural da Amazônia; Estagiária da Embrapa Amazônia Oriental; E-mail: gmeloagronoma@yahoo.com.br.

²Acadêmico do Curso de Estatística da Universidade Federal do Pará; Bolsista da Embrapa; E-mail: viny_2santos@hotmail.com;

³Pesquisador Doutor da Embrapa Amazônia Oriental; Tv. Enéas Pinheiro S/N; CEP 66095-100, Belém-PA; E-mail: rafael@cpatu.embrapa.br.

produtividade deverá aumentar para atender ao mercado. Logo, torna-se interessante a utilização de sementes melhoradas geneticamente. De acordo com Alves (1999), aliada ao emprego de novas tecnologias de cultivos disponíveis para a cultura, será possível, pelo menos, duplicar a produtividade média atual dos cultivos, sem acréscimos substanciais no custo de produção. Os rendimentos na cultura do cupuaçu variam, entre outros fatores, segundo o material genético, as condições climáticas durante o período de florescimento, os tratos culturais e fitossanitários.

A produtividade dos plantios de cupuaçuzeiro tem decrescido vertiginosamente nos últimos anos. Isto pode ser explicado por vários fatores. Em primeiro lugar decorre da utilização de materiais de plantação suscetíveis a patógenos como *Monilophthora perniciosa*, causador da doença denominada de vassoura-de-bruxa (Alves et al. 1998). Essa doença tem provocado sérios prejuízos e, conseqüentemente, desestimulado os agricultores em continuar com o cultivo, em face de não conseguirem controlar a doença, pois as tecnologias indicadas para o controle da enfermidade como podas fitossanitárias e controle químico, ainda não demonstraram eficácia técnica e econômica.

O emprego de materiais geneticamente tolerantes a essa doença passou a ser a tecnologia mais promissora no combate a enfermidade.

Uma hipótese a ser testada é que matrizes de cupuaçuzeiro que se apresentavam livres de vassoura-de-bruxa em áreas intensamente infestadas pela doença, serão materiais alternativos promissores como fonte de resistência genética a essa doença.

O objetivo do trabalho foi avaliar, à nível de campo, 25 clones de cupuaçuzeiro, oriundos de áreas de produtores de Tomé Açu, PA e seleções feitas em áreas experimentais da

Embrapa Amazônia Oriental, no tocante a resistência à vassoura-de-bruxa e produção de frutos, resistência a pragas e características tecnológicas da polpa.

Material e Métodos

O experimento foi realizado na Fazenda Elias localizado no município de Tomé - Açu, PA, onde o plantio teve início em 23 de fevereiro de 2005. O clima da região é tropical quente e chuvoso do tipo Afi, segundo a classificação Köppen. Com temperatura máxima de 32,9°C e mínima de 21,8°C, apresentando precipitação pluviométrica média de 2.617,9 mm e umidade relativa média de 80 %.

O solo da região é do tipo Latossolo Amarelo Textura média. Em relação às propriedades físicas apresenta: solo profundo, com boas características de aeração e drenagem, sem camada impermeabilizante nos horizontes superficiais e as propriedades químicas apresentadas foram: Solo pobre, acidez elevada, baixo teor de matéria orgânica.

O manejo cultural adotado foi o espaçamento: 6,0 m x 4,0 m e uma adubação de cova de duas pás de esterco curral + 150 g de Arad. A área do experimento apresenta consórcio de pimenta do reino (2 anos – Para e Singapura) em linhas duplas 2 x 2 m afastadas de 4 m.

O delineamento experimental utilizado foi blocos ao acaso, com 25 tratamentos e cinco repetições, sendo que, cada parcela experimental foi composta por três plantas, correspondendo a uma área total de 72 m². Como bordaduras utilizaram-se o clone 174 contornando toda a área experimental.

Foi avaliada a variável número de frutos em cada planta. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de significância.

Resultados e Discussão

Os resultados demonstraram grande variabilidade entre clones de cupuaçuzeiro, devido às diversas procedências dos materiais. O coeficiente de variação foi considerado alto para esta variável, confirmando a grande variação influenciada pela procedência dos clones e fatores ambientais. Observou-se que o clone 7 apresentou a maior média de frutos (17,71), muito acima da média geral do experimento (7,92 frutos),

diferindo estatisticamente das médias de todos os demais tratamentos (Figura 1), seguido pelo clone 4, com média de 11,27 frutos. Posteriormente, os clones com maior número de frutos foram o clone 6, o clone 28 e o clone 21, respectivamente com 10,87; 10,20 e 10,13 frutos (Tabela 1). Por outro lado, o clone 20 apresentou a menor média (2,40 frutos por planta), seguido do clone 16 e 5, com média de 3,60 e 4,87 frutos, respectivamente (Tabela 1). Os demais clones apresentaram número intermediário de frutos (Tabela 1).

Tabela 1: Comparação de médias de número de frutos, em experimento de clones de cupuaçuzeiro, Tomé Açu, PA, 2009.

Clone	Procedência	Número médio de frutos ¹
1	INADA	08.60 bcde
3	INADA	08.86 bcd
4	INADA	11.27 b
5	INADA	04.87 cde
6	INADA	10.87 bc
7	INADA	17.71 a
8	INADA	08.23 bcde
9	INADA	07.27 bcde
12	KIMURA	05.33 bcde
13	LAURO KATO	06.80 bcde
14	MARCELO	09.47 bcd
15	HANTANI	10.57 bc
16	HANTANI	03.60 de
17	MUROI	06.07 bcde
18	HOSHINA	05.60 bcde
19	WATANABE	06.13 bcde
20	CEPLAC 1	02.40 e
21	SEKO	10.13 bc
22	174	06.07 bcde
23	186	06.00 bcde
24	215	09.60 bcd
25	622	09.73 bcd
26	ITAQUI (Prog. 35/4)	05.87 bcde
27	ITAQUI (Prog. 35/5)	07.60 bcde
28	ITAQUI (Prog. 20/5)	10.20 bc
Média		7,92
C.V. (%)		59,54

¹Médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey à nível de 5% de probabilidade;

Fonte - Área de produção Elias/Tomé-Açu-PA;

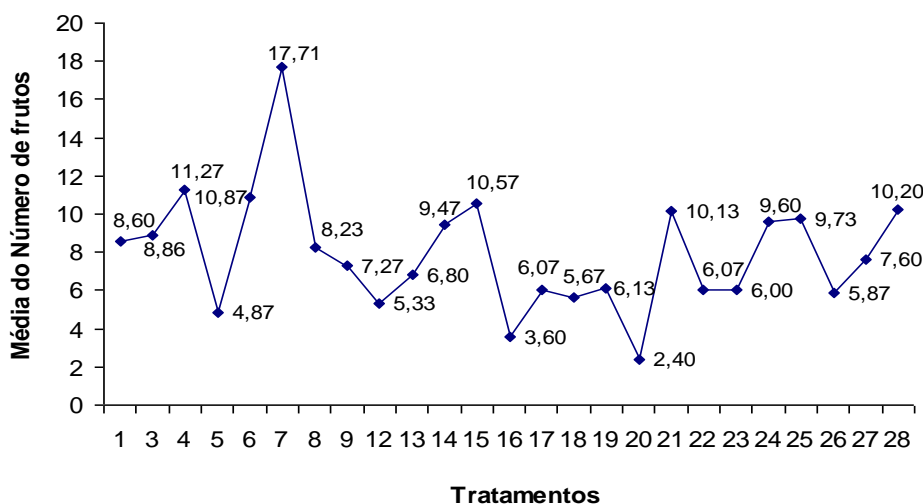


Figura 1: Média do número de frutos em cada tratamento.

Conclusões

Os clones apresentaram grande variabilidade para o caráter número de frutos, com destaque para o clone 7 (procedência INADA), podendo assim ser aproveitado para a seleção em programas de melhoramento genético de cupuaçu, visando a resistência genética a doença vassoura-de-bruxa.

Belém: EMBRAPA, CPATU, 1984. 101p.
(Documentos, 32).

Referências

ALVES, R. M. Cupuaçuzeiro (*theobroma grandiflorum* (Wild. Ex. Spreng) Schum). Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental. **Programa de melhoramento genético e de adaptação de espécies vegetais para a Amazônia Oriental**. Documentos, 16. Belém. 1999.

ALVES, R.M.; STEIN, R.L.B.; ARAÚJO, D.G. de; PIMENTEL, L. Avaliação de clones de cupuaçuzeiro quanto à resistência a vassoura-de-bruxa. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.20, n.3, p.297-306, 1998b.

CALZAVARA, B.B.G.; MULLER, C.H.; KAHWAGE, O.N.C. **Fruticultura tropical: o cupuaçuzeiro - cultivo, beneficiamento e utilização do fruto**.