



AVALIAÇÃO PRELIMINAR DE CLONES PARA SUBSTITUIÇÃO DE COPA DO CUPUAÇUZEIRO

RAFAEL MOYSÉS ALVES¹; ODIMAR FERREIRA DE ALMEIDA²; JESSICA DO NASCIMENTO BARBOSA³; JOSÉ RAIMUNDO QUADROS FERNANDES⁴

INTRODUÇÃO

Dentre os problemas enfrentados para tornar o cupuaçuzeiro um cultivo sustentável, destaca-se a doença conhecida como vassoura-de-bruxa, causada pelo fungo *Moniliophthora perniciosa*, (Stahel) Singer, que ataca ramos, flores e frutos, e vem acarretando danos econômicos significativos às plantações da Amazônia, chegando em algumas situações a inviabilizar o cultivo (ALVES et al., 1998).

O lançamento em 2002 das primeiras cultivares clonais com resistência a essa doença (ALVES; CRUZ, 2003), bem como, mais recentemente a cultivar BRS Carimbó (ALVES; FERREIRA, 2012), abriu nova perspectiva de convivência com a doença, adotando uma abordagem genética. Assim, para o plantio de novos pomares encontra-se disponibilizada a cultivar BRS Carimbó. E para os pomares onde a doença já se encontra instalada, a substituição de copa das plantas, empregando clones resistentes, surge como uma alternativa muito promissora. Porém, para diminuir o risco da cultura, há necessidade de ampliar a base genética dos materiais de plantação a serem recomendados aos produtores.

Este trabalho teve por objetivo avaliar, em caráter preliminar, o desempenho produtivo de dezesseis clones para substituição de copa de cupuaçuzeiro, em experimento instalado no município de Tomé Açu, Pará.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi montado em um pomar na base física da Embrapa Amazônia Oriental em Tomé Açu – PA, cujas plantas apresentavam 15 anos de idade. Estas plantas encontravam-se severamente atacadas pela vassoura de bruxa. A técnica para a substituição da copa foi conduzida segundo as recomendações propostas por Alves (2012).

Foram estudados 16 clones de cupuaçuzeiro previamente selecionados em Belém e Tomé Açu, os quais apresentaram excelente produção de frutos e resistência à referida doença.

¹ Eng. Agr., pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental - PA, e-mail: raphael@cpatu.embrapa.br

² Bolsista Pibic Embrapa Amazônia Oriental, Pavilhão de Pesquisa, odimar_almeida14@hotmail.com

³ Estagiária Embrapa Amazônia Oriental - PA, e-mail: jdonascimentobarbosa@yahoo.com.br

⁴ Assistente de pesquisa, Embrapa Amazônia Oriental, Laboratório de Fitomelhoramento, quadros@cpatu.embrapa.br

O delineamento experimental adotado foi em blocos inteiramente casualizados com 16 tratamentos e vinte repetições, sendo a parcela experimental constituída por uma planta. Como testemunhas empregaram-se três clones: 174 (Cultivar Coari), 215 (Cultivar Manacapuru) e o clone primário 1074. As plantas foram enxertadas em campo em um arranjo que não permitisse que plantas do mesmo clone ficassem próximas umas das outras, para incrementar a eficiência da polinização natural.

A coleta das variáveis de resposta: produção de fruto, produção de polpa e produção de semente, além de resistência à vassoura de bruxa, foram iniciadas quando as plantas já tinham completado três anos de renovação das copas, nas safras subseqüentes de 2010/2011 e 2011/2012. Para avaliação da vassoura de bruxa, em cada planta foram contados os ramos (vassouras) que apresentavam sintomas da doença. Os clones foram classificados com alta resistência quando nenhuma planta tinha sintoma da doença; média resistência quando eram contadas de 0 a 5 vassouras/planta e baixa resistência quando apareciam mais de 5 vassouras/planta.

Os dados de produção foram coletados em nível de fruto, e depois transformados para produção por planta (kg/planta). A produtividade foi estimada assumindo uma densidade de 400 plantas por hectare (t/ha).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 encontram-se reportados os resultados das análises estatísticas efetuadas para variáveis de avaliação. Em termos de produção de semente o grande destaque foi o clone 61 com 8,6 kg de sementes frescas por planta. Isto equivale a uma produtividade de 3.440 kg de sementes/ha. Entretanto, não diferiu dos clones: 64, 42, 51, 44, 46, 57 e 62. Comparado com as testemunhas não foi observada diferença desses clones para o 174 (Cultivar Coari), porém foram superiores ao clone 215 (Cultivar Manacapuru) e o clone 1074, um dos clones com o pior desempenho do ensaio.

Para produção de polpa o grande destaque foi o clone 64 com 25,6 kg de polpa/planta. Isto representa uma produtividade estimada de 10 t de polpa/ha. Em termos comparativos, a cultivar BRS Carimbó, recém lançada pela Embrapa Amazônia Oriental, apresentou produtividade bem inferior (ALVES, 2012). Foram também destaques os clones 62, 56 e 61, por não diferirem do clone 64. Comparativamente, todas as três testemunhas tiveram desempenho inferior.

Com referencia a produção de fruto, variável mais importante para o produtor, novamente o clone 64 despontou com 57,1 kg de frutos/planta, que resulta numa produtividade estimada superior a 22 t de frutos/ha. Esta produtividade, novamente, supera a cultivar BRS Carimbó (ALVES, 2012). Os clones 61, 62, 42, 56 e 44 também tiveram comportamento semelhante, com produtividades estimadas superiores a 17,5 t de frutos/ha. Vale ressaltar que os clones 64, 61 e 62 são progênies do

clone 220, e os clones 42, 56 e 44 são progênies do clone 186 (cultivar Codajás). Estes dois clones, portanto, apresentam excelentes credenciais para continuarem a ser utilizados no programa de melhoramento do cupuaçuzeiro.

No tocante a resistência à vassoura de bruxa observou-se que os clones mantiveram o mesmo desempenho das matrizes originais. Assim, os 14 materiais pré-selecionados em Belém e Tomé Açu, que apresentavam alta resistência a vassoura de bruxa, seus clones tiveram o mesmo comportamento neste ensaio de substituição de copas. Por outro lado as duas matrizes, que nos seus locais de origem apresentavam algum grau de susceptibilidade (clone 62 e o testemunha 1074), seus clones foram atacados pela doença no presente ensaio. Com a diminuição da fonte de inóculo, isto é, quando 100% das plantas do experimento encontravam-se com as copas renovadas, houve uma gradual diminuição da severidade da doença nas plantas desses dois clones. A utilização de diferentes clones, possivelmente com fontes de resistência distinta, parece exercer um efeito multilinha, influenciando, negativamente, a disseminação da doença.

Tabela 1 - Dados médios de produção (por planta) de fruto, polpa e semente, assim como, resistência à vassoura de bruxa, de 16 clones de cupuaçuzeiro, com sua respectiva parentagem, utilizados na substituição de copa de um experimento instalado em Tomé Açu - Pará. Embrapa Amazônia Oriental, 2012.

Clone	Parentagem	Produção de semente/planta (kg)	Produção de polpa/planta (kg)	Produção de fruto/planta (kg)	Resistência
32	174 x 186	5.7 def	12.5 ef	33.9 de	Alta
42	186 x 434	8.0 ab	18.2 bcde	47.3 abcd	Alta
44	186 x 434	7.5 abcd	15.9 def	44.1 abcd	Alta
46	186 x 215	6.8 abcde	15.5 def	37.3 cde	Alta
47	186 x 1074	6.0 bcdef	18.1 bcde	41.7 bcde	Alta
48	186 x 1074	5.8 cdef	17.0 cde	38.5 cde	Alta
51	215 x 624	7.7 abcd	16.9 cde	41.1 bcde	Alta
56	186 x 1074	6.2 bcde	22.7 abc	46.9 abcd	Alta
57	186 x 513	6.7 abcde	17.8 bcde	41.3 bcde	Alta
61	220 x 228	8.6 a	21.0 abcd	52.7 ab	Alta
62	220 x 185	6.6 abcde	23.6 ab	49.4 abc	Média
63	174 x 248	5.2 ef	15.4 def	41.1 bcde	Alta
64	220 x 185	8.0 abc	25.6 a	57.1 a	Alta
1074	C. Primário	3.9 f	10.2 f	29.8 e	Baixa
174	C. Primário	7.2 abcde	14.0 ef	36.2 cde	Alta
215	C. Primário	5.7 def	15.2 def	35.2 de	Alta

CONCLUSÕES

Os clones 64, 61, 42, 56 e 44 por terem apresentado os melhores indicadores de produção de

fruto, produção de polpa e resistência à vassoura de bruxa, deverão ser selecionados preliminarmente e empregados em plantios de pequena escala.

Caso haja interesse por materiais de plantação com maior aptidão para produção de sementes, os clones 51, 46 e 57 deverão ser agregados ao elenco anterior.

Haverá necessidade de computar os dados de produção de pelo menos mais três safras, para que possa ser efetuada a seleção final dos clones.

REFERÊNCIAS

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

ALVES, R.M.; CRUZ, E.D. Cultivares de cupuaçuzeiro tolerantes à vassoura-de-bruxa. Belém, PA. Embrapa Amazônia Oriental. (Recomendações Técnicas). 4p. 2003.

ALVES, R.M.; FERREIRA, F.N. BRS Carimbó - a nova cultivar de cupuaçuzeiro da Embrapa Amazônia Oriental. Belém, PA. Embrapa Amazônia Oriental. (Comunicado Técnico 232). 8p. 2012

ALVES, R.M. BRS Carimbó. Belém, PA. Embrapa Amazônia Oriental. (Folder Técnico). 2012. 6p.

ALVES, R.M. Substituição de copa do cupuaçuzeiro – método alternativo para controle da vassoura de bruxa. Belém, PA. Embrapa Amazônia Oriental. (Comunicado Técnico), no prelo.