



## **DESENVOLVIMENTO DA LARANJEIRA “PÊRA” EM FUNÇÃO DE PORTAENXERTOS NAS CONDIÇÕES DE CAPIXABA, ACRE.**

ROMEU DE CARVALHO ANDRADE NETO<sup>1</sup>; ANA MARIA ALVES DE SOUZA RIBEIRO<sup>2</sup>;  
CAROLINY IZABEL ARAÚJO DE FREITAS<sup>3</sup>; LAURO SARAIVA LESSA<sup>4</sup>; MARCIO  
RODRIGO ALECIO<sup>5</sup>; JULHO ROQUE DE FREITAS<sup>2</sup>

### **INTRODUÇÃO**

A citricultura representa a segunda mais importante atividade frutícola do Acre e detém uma área plantada de 737 ha, sendo 385 ha com laranjeiras, 168 ha com tangerineiras e 184 ha com limoeiros (IBGE, 2012).

A utilização de um único portaenxerto e a comercialização de mudas de baixa qualidade constituem fatores limitantes para o desenvolvimento local da citricultura. Na região, o limoeiro “Cravo” ainda é o mais usado como portaenxerto para a produção de mudas devido proporcionar vigor, produtividade, ser compatível com a maioria das copas comerciais, além de ser resistente à seca. Todavia, esse portaenxerto tem demonstrado ser altamente suscetível à podridão de gomose (*Phytophthora* spp.), sendo comum a doença nas áreas de produção. Tal fato tem preocupado os agentes do setor agrícola que buscam novas alternativas à produção das mudas.

Sabendo-se que os portaenxertos induz à copa alterações no crescimento, tamanho, qualidade de frutos, tolerância à seca, ao frio, à salinidade e a pragas e doenças e que, essa influência depende do ecossistema, o objetivo do trabalho foi avaliar, em duas épocas (mês de dezembro de 2011 e mês de julho de 2012), o desenvolvimento vegetativo da variedade de laranjeira “Pêra” enxertada em dez portaenxertos nas condições do município de Capixaba, Acre.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi instalado em novembro de 2010 no Projeto de Assentamento Alcobrás, Capixaba-AC. Os tratamentos foram distribuídos em blocos casualizados completos, com três repetições, em esquema de parcelas subdivididas no tempo. As parcelas foram formadas por duas

<sup>1</sup> Engenheiro Agrônomo, D. Sc., Pesquisador da Embrapa Acre, romeu.andrade@embrapa.br

<sup>2</sup> Graduanda (a) em Engenharia Agrônoma na Universidade Federal do Acre – UFAC.

<sup>3</sup> Engenheira Agrônoma pela UFAC.

<sup>4</sup> Engenheiro Agrônomo, Analista da Embrapa Acre.

<sup>5</sup> Engenheiro Agrônomo, D. Sc. em Biotecnologia pela Universidade Federal do Amazonas.

épocas de avaliação (dezembro de 2011 e julho de 2012) e as subparcelas por dez portaenxertos (TSKFL x CTTR – 017, TSK x TRENG – 256, TSK x TRENG – 264, TSKFL x CTTR – 013, LVK x LCR – 038, LCRSTC, LVK x LVA – 009, TSK x TRSW – 314, TSKC x CTSW – 041, TSKTR) oriundos do programa de melhoramento genético da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz da Almas-BA. Como variedade copa estudou-se a laranjeira “Pêra”.

O espaçamento utilizado é de 7m x 7m e os tratos culturais empregados são os recomendados para a cultura e citados por Ledo et al., 1996. Foram avaliadas as seguintes características vegetativas: altura das plantas usando régua graduada em centímetros; índice de compatibilidade (razão entre o diâmetro de caule a 10 cm acima da região de enxertia e diâmetro do portaenxerto abaixo da linha de enxertia) utilizando paquímetro digital; volume de copa utilizando as medidas de comprimento da copa na linha e na entrelinha de plantio e uso da fórmula  $V = \frac{2}{3} \cdot \pi \cdot R^2 \cdot h$ .

Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott & Knott a 5% de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A altura das plantas variou significativamente entre os tratamentos secundários (portaenxertos) na primeira e na segunda época de avaliação (Tabela 1).

**Tabela 1** - Altura de plantas (m) da laranjeira “Pêra” em função do portaenxerto e de duas épocas de avaliação

Época de avaliação	Portaenxertos									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dez./2011	0,78bB	1,07aB	1,27aB	1,10aB	1,17aB	1,16aB	1,05Ab	1,04aB	0,75bB	0,96aB
Jul./2012	1,32bA	1,90aA	1,85aA	1,73aA	1,64bA	2,00aA	1,61bA	1,92aA	1,53bA	1,63bA
CV(%) Parcela	4,89									
CV(%) Subparcela	14,28									

Médias seguidas pela mesma letra minúscula na linha e maiúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott Knott a 5%.

1 - TSKFL x CTTR – 017; 2 - TSK x TRENG – 256; 3 - TSK x TRENG – 264; 4 - TSKFL x CTTR – 013; 5 - LVK x LCR – 038; 6 – Limão Cravo Santa Cruz; 7 - LVK x LVA – 009; 8 - TSK x TRSW – 314; 9 - TSKC x CTSW – 041; 10 – TSKTR.

Segundo o critério estabelecido por Scott Knott, foram formados dois grupos de portaenxertos para o caractere altura de plantas na primeira época de avaliação. Um grupo foi formado pelos materiais genéticos que induziram às menores alturas de plantas (portaenxerto 1 - TSKFL x CTTR – 017 e portaenxerto 9 - TSKC x CTSW – 041) e um outro formado pelos demais genótipos que induziram às maiores alturas da laranjeira (Tabela 1).

Na segunda época de avaliação formou-se um grupo de cinco genótipos (portaenxertos 2 - TSK x TRENG – 256, 3 - TSK x TRENG – 264, 4 - TSKFL x CTTR – 013, 6 – Limão Cravo Santa Cruz e 8 - TSK x TRSW – 314) que refletiu em maiores alturas de plantas. Portanto, de uma época para outra (em torno de sete meses) aumentaram-se o grupo de portaenxertos que induziram maiores alturas de laranjeira “Pêra” o que pode ser atribuído, provavelmente, ao genótipo.

Segundo Pompeu Júnior (2001), plantas de menor altura permitirão maior eficiência nas inspeções fitossanitárias e na aplicação de defensivos o que resultará na redução de custos e menor agressão ao meio ambiente. Além disso, o trabalho humano será favorecido pela maior facilidade e segurança nas colheitas. Nessa linha, destacaram-se os portaenxertos 1 - TSKFL x CTTR – 017, 5 - LVK x LCR – 038, 7 - LVK x LVA – 009, 9 - TSKC x CTSW – 041 e 10 – TSKTR (tabela 1).

A tabela 2 elucida que o volume de copa diferiu entre os tratamentos apenas na segunda época de avaliação (mês de julho de 2012) momento em que foram identificados três grupos distintos de tratamentos, ou seja, um grupo de portaenxertos que refletiram num maior volume de copa (portaenxerto 6 - Limão Cravo Santa Cruz); um grupo com os menores volumes de copas (portaenxertos 1, 4, 5, 9 e 10, ou seja, TSKFL x CTTR – 017, TSKFL x CTTR – 013, LVK x LCR – 038, TSKC x CTSW e TSKTR, respectivamente) e; um grupo com valores intermediários (portaenxertos 2, 3 e 8, isto é, TSK x TRENG – 264 e TSK x TRSW – 314, respectivamente).

**Tabela 2** – Volume de copa (m<sup>3</sup>) de plantas da laranjeira “Pêra” em função do portaenxerto e de duas épocas de avaliação. Capixaba-AC.

Época de avaliação	Portaenxertos									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dez./2011	0,07aA	0,25aB	0,50aB	0,22aB	0,28aB	0,37aB	0,14Ab	0,17aB	0,05aA	0,14aA
Jul./2012	0,78cA	1,55bA	1,92bA	1,12cA	1,16cA	2,66aA	0,96cA	1,70bA	0,5 cA	0,96cA
CV(%) Parcela	8,92									
CV(%) Subparcela	66,31									

Médias seguidas pela mesma letra minúscula na linha e maiúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott Knott a 5%.

1 - TSKFL x CTTR – 017; 2 - TSK x TRENG – 256; 3 - TSK x TRENG – 264; 4 - TSKFL x CTTR – 013; 5 - LVK x LCR – 038; 6 – Limão Cravo Santa Cruz; 7 - LVK x LVA – 009; 8 - TSK x TRSW – 314; 9 - TSKC x CTSW – 041; 10 – TSKTR.

Na segunda época de avaliação, os tratamentos que refletiram em menores alturas de plantas e menores volumes de copas foram os portaenxertos 1, 5, 9 e 10 (TSKFL x CTTR – 017, LVK x LCR – 038, TSKC x CTSW – 041 e TSKTR, respectivamente).

Donadio et al. (1995) informa que, do ponto de vista fitotécnico, é interessante usar portaenxertos que reflitam em menores copas e com alta eficiência de produção em relação ao volume da copa, característica essa que permite uma boa produtividade devido ao aumento do número de

plantas por hectare. Auler et al. (2008), coloca que um maior volume de copa apresenta como desvantagem uma menor densidade de plantio.

A compatibilidade é fundamental para o sucesso de um pomar comercial ao longo do tempo. Com relação a essa característica percebe-se que a compatibilidade entre os portaenxertos e a laranjeira “Pêra” não foi significativa entre os portaenxertos e entre as épocas de avaliação (Tabela 3) o que significa dizer que todos os portaenxertos poderão ser usados na produção das mudas de laranjeira “Pêra”.

Embora não tenha ocorrido diferenças estatísticas entre os tratamentos, observa-se que os portaenxertos 5 - LVK x LCR – 038, 9 - TSKC x CTSW – 041 e 10 - TSKTR apresentaram índice próximo a 100%.

**Tabela 3** – Índice de compatibilidade de plantas da laranjeira “Pêra” em função do portaenxerto e de duas épocas de avaliação. Capixaba, Acre.

Época de avaliação	Portaenxertos									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dez./2011	0,80aA	0,83aA	0,87aA	0,86aA	0,81aA	0,87aA	0,76aA	0,74aA	0,84aA	0,97aA
Jul./2012	0,83aA	0,75aA	0,84aA	0,81aA	0,90aA	0,85aA	0,86aA	0,82aA	0,98aA	0,98aA
CV(%) Parcela	6,86									
CV(%) Subparcela	12,55									

Médias seguidas pela mesma letra minúscula na linha e maiúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott Knott a 5%.

1 - TSKFL x CTTR – 017; 2 - TSK x TRENG – 256; 3 - TSK x TRENG – 264; 4 - TSKFL x CTTR – 013; 5 - LVK x LCR – 038; 6 - Limão Cravo Santa Cruz; 7 - LVK x LVA – 009; 8 - TSK x TRSW – 314; 9 - TSKC x CTSW – 041; 10 - TSKTR.

## CONCLUSÕES

Com base nos resultados obtidos até o presente momento podemos concluir que:

- Os portaenxertos influenciam as características vegetativas (altura de planta e volume de copa) da variedade de laranjeira “Pêra”;
- Os tratamentos que induziram em menores alturas de plantas e menores volumes de copas foram os portaenxertos 1 - TSKFL x CTTR – 017, 5 - LVK x LCR – 038, 9 - TSKC x CTSW – 041 e 10 – TSKTR;

## REFERÊNCIAS

AULER, P. A. M.; FIORI-TUTIDA, A. C. G.; TAZIMA, Z. H. Comportamento da laranjeira ‘Valência’ sobre seis porta-enxertos no noroeste do Paraná. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 30, n. 1, p. 229-234, 2008.

DONADIO, L.C.; ROBERTO, S.R.; SEMPRIONATO, O.R. Adensamento tem custo de implantação maior, mas é mais econômico. **Informativo Coopercitrus**, Bebedouro, n.102, p.24, 1995.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produção agrícola municipal**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 13 jun. 2012.

LEDO, A. S.; ALMEIDA, N. F.; AZEVEDO, F. F. **Recomendações para o cultivo de citros no Acre**, Rio Branco, Embrapa Acre, n. 18, 29p. 1996 (Circular técnica).

POMPEU JUNIOR, J. Porta-enxertos para citros potencialmente ananizantes. **Revista Laranja**, Cordeirópolis, v.22, n.1, p.147-155, 2001.