

## PEGAMENTO DE ENXERTIA DE LARANJEIRA ‘VALÊNCIA LATE’ ENXERTADA EM DIFERENTES PORTA-ENXERTOS

LÉO OMAR DUARTE MARQUES<sup>1</sup>; PAULO MELLO-FARIAS<sup>2</sup>; ROBERTO PEDROSO DE OLIVEIRA<sup>2</sup>; LUIZ SILVA ATAIDE<sup>2</sup>; JOSIANE DUARTE DE CARVALHO<sup>2</sup>; FLAVIO GILBERTO HERTER<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – leodmq@hotmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – mellofarias@yahoo.com.br

<sup>2</sup>Embrapa Clima Temperado – roberto.pedroso@embrapa.br

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – luiz-ataide18@hotmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – josianedc@hotmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – flavioherter@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

A citricultura é um setor importante no agronegócio brasileiro, destacando-se o cultivo de laranja doce, onde o país é o maior produtor mundial da fruta (MARQUES, 2018). Porém, a citricultura em nível nacional sofre com o problema de pouca diversificação de porta-enxertos (RODRIGUES et al., 2016).

A base genética estreita de porta-enxertos traz uma série de riscos fitossanitários (OLIVEIRA et al., 2008). No Rio Grande do Sul 90% das mudas produzidas estão enxertadas no porta-enxerto Trifoliata, porém se tem o risco de 90% das plantas do estado serem dizimadas caso ocorra uma doença onde o Trifoliata seja suscetível (OLIVEIRA et al., 2008).

Para a produção de uma muda através da enxertia é necessária à ligação entre vasos do xilema e floema do enxerto e do porta-enxerto, porém nem sempre isso ocorre, originando o episódio conhecido como incompatibilidade (OLIVEIRA et al., 2008). A incompatibilidade no processo de produção de mudas precisa ser estudada, com intuito de se aperfeiçoar o processo e reduzir os riscos para os viveiristas, assim como o estudo de alternativas de porta-enxertos para produção de mudas de laranjeira (MARQUES, 2018).

Através do presente estudo, avaliou-se o pegamento de enxertia de borbulhas da laranjeira ‘Valência Late’ em 14 diferentes porta-enxertos e a influência dos parentais no pegamento de enxertia.

### 2. METODOLOGIA

O experimento ocorreu nos primeiros meses de 2018, no setor de citricultura da Embrapa Clima Temperado na unidade Sede no município de Pelotas (RS) (coordenadas geográficas: 31°40'47"S e 52°26'24"W; a 57 m de altitude). O clima do local é classificado como subtropical mesotérmico-úmido (Cfb), com umidade relativa do ar média de 80,7%, precipitação pluvial média anual de 1367 mm e temperatura média anual de 17,8 °C.

O procedimento de enxertia foi através da técnica de borbulha em T-invertido. A enxertia ocorreu 585 dias após a semeadura dos porta-enxertos e 365 dias após o transplante dos mesmos para sacolas plásticas. Para realizar a enxertia coletou-se borbulhas de laranjeira ‘Valência Late’, de plantas pertencentes ao matrizeiro de genótipos de citros da Embrapa Clima Temperado. Posteriormente um enxertador profissional realizou o procedimento de enxertia.

As borbulhas foram enxertadas sobre 14 genótipos diferentes de porta-enxertos (tabela 1), sendo que todos esses porta-enxertos apresentavam o

diâmetro mínimo de 5 mm para a realização da enxertia. Foi avaliado o pegamento de borbulhas, ou seja, o porcentual de gemas enxertadas que brotaram e formaram enxerto. Essa avaliação ocorreu 60 dias após a enxertia.

Também foi realizada a divisão dos genótipos por composição genética, e analisada a influência do parental no pegamento de enxertia. Para isso os genótipos foram divididos em três grupos de acordo com os parentais. Os grupos foram divididos da seguinte forma: genótipos tangerineira 'Sunki', (CTSW, 'San Diego', 'Riverside', 'Índio', TSKC x CTSW - 036 e TSKC x CTSW - 041), genótipos Trifoliata, (Trifoliata, San Diego', 'Riverside', Fepagro 'C-13', 'Índio', CLEO x TRSW - 287, CTSW, LRF x (LCR x TR) - 005, HTR - 053, HTR - 207 e HTR - 208), e genótipos limoeiro 'Cravo', (Limoeiro 'Cravo' e LRF x (LCR x TR) - 005).

As análises estatísticas foram realizadas através do programa estatístico Sisvar 5.6. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) utilizando teste F. Nas situações em que este foi significativo foi aplicado o teste de médias de Tukey em nível de 5% de probabilidade. Os valores em porcentagem foram transformados pela expressão  $\sqrt{x}/100$ , para atender ao pressuposto da homogeneidade das variâncias e normalidade dos resíduos, porém os resultados são apresentados na escala original dessas variáveis.

Tabela 1: Porta-enxertos enxertados com borbulhas de laranjeira 'Valênciia Late'.  
Embrapa Clima Temperado, 2019.

Genótipo	Nome comum	Nome científico ou cruzamento
LRF x (LCR x TR) - 005		<i>Citrus jambhiri</i> x <i>Citrus limonia</i> x <i>Poncirus trifoliata</i>
CTSW	Citrumeleiro 'Swingle'	<i>C. paradisi</i> x <i>P. trifoliata</i>
CLEO x TRSW - 287		Tangerineira 'Cleópatra' x <i>P. trifoliata</i> 'Barnes'
Trifoliata 'San Diego'	Trifoliata Citrandarineiro 'San Diego'	<i>Poncirus trifoliata</i> Tangerineira 'Sunki' x <i>P. trifoliata</i> 'Swingle'
Limoeiro 'Cravo' 'Riverside'	Limoeiro 'Cravo' Citrandarineiro 'Riverside'	<i>C. limonia</i> Tangerineira 'Sunki' x <i>P. trifoliata</i> 'English'
HTR - 053		Híbrido trifoliado
HTR - 207		Híbrido trifoliado
Fepagro 'C-13'	Citraneiro Fepagro 'C-13'	<i>C. sinensis</i> x <i>P. trifoliata</i>
HTR - 208		Híbrido trifoliado
TSKC x CTSW - 036		Tangerineira 'Sunki' x Citrumeleiro 'Swingle'
'Índio'	Citrandarineiro 'Índio'	Tangerineira 'Sunki' x <i>P. trifoliata</i> 'English'
TSKC x CTSW - 041		Tangerineira 'Sunki' x Citrumeleiro 'Swingle'

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os porta-enxertos LRF x (LCR x TR) - 005, TSKC x CTSW - 036, HTR - 069, citrangeiro Fepagro 'C-13', HTR - 053, citrandarineiro 'Riverside', Trifoliata e citrumeleiro 'Swingle' (CTSW), foram os que proporcionaram melhor pegamento de enxertia ao serem enxertados por borbulhas de laranjeira 'Valênciia Late' (figura 1).

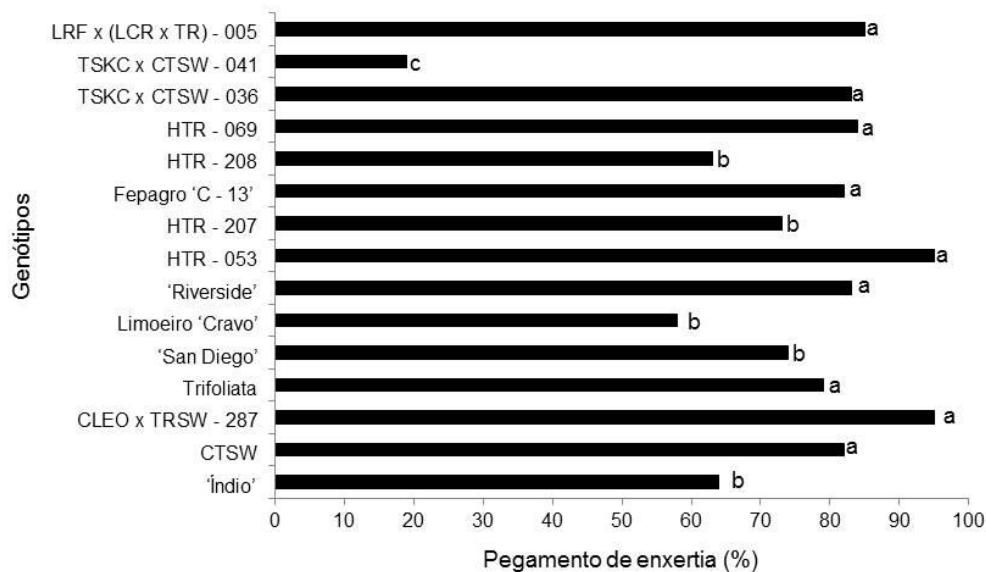


Figura 1: Pegamento de enxertia de borbulhas de laranjeira ‘Valênciia Late’ em 14 porta-enxertos diferentes. Embrapa Clima Temperado, 2019.

Destaca-se o porcentual de pegamento de enxertia do citrumeleito ‘Swingle’. Esse porta-enxerto normalmente apresenta porcentual de enxertia muito baixo quando enxertado com borbulhas de laranjeiras. PAROLIN et al. (2017), observaram pegamento de enxertia de 13,7% ao enxertar borbulhas de laranjeira ‘Pera’ em citrumeleiro ‘Swingle’. RODRIGUES et al. (2016), encontraram porcentuais de 68% de pegamento de enxertia ao enxertar laranjeira ‘Westin’ e 62% ao enxertar laranjeira ‘Pera’. O porcentual de enxertia de 84% encontrado no presente trabalho é muito animador, visto que o citrumeleiro ‘Swingle’ tem sido apontado por muitos pesquisadores como uma das principais alternativas para diversificação de porta-enxertos na citricultura do Rio Grande do Sul.

Os genótipos que possuem Trifoliata como parental destacaram-se dos demais apresentando um porcentual de pegamento de enxertia próximo a 80% (figura 2). Os genótipos descendentes da tangerineira ‘Sunki’ foram os que obtiveram pior desempenho, apresentando uma média de 66% de pegamento de enxertia.

O porta-enxerto Trifoliata é muito adaptado ao clima do Rio Grande do Sul, sendo o porta-enxerto predominante na citricultura do estado (OLIVEIRA et al., 2008). A consolidação do mesmo na citricultura do Rio Grande do Sul é atribuída a sua alta tolerância ao frio, característica não existente em muitos outros genótipos de porta-enxertos cítricos (OLIVEIRA et al., 2008).

A adaptação do porta-enxerto Trifoliata ao clima onde foi realizado o experimento, pode ter influenciado no bom desempenho no pegamento de enxertia dos seus genótipos descendentes. Em estudos no pegamento de enxertia de laranjeiras ‘Pera’ e ‘Westin’ no estado da Bahia, RODRIGUES et al. (2016), observaram superioridade dos híbridos de limoeiro ‘Cravo’ e tangerineira ‘Sunki’ em relação ao Trifoliata.

A outra hipótese é de que a laranjeira ‘Valênciia Late’, tenha mais afinidade por híbridos de Trifoliata em relação aos outros híbridos, pois a compatibilidade é o principal fator que determina o sucesso na enxertia (OLIVEIRA et al., 2008).

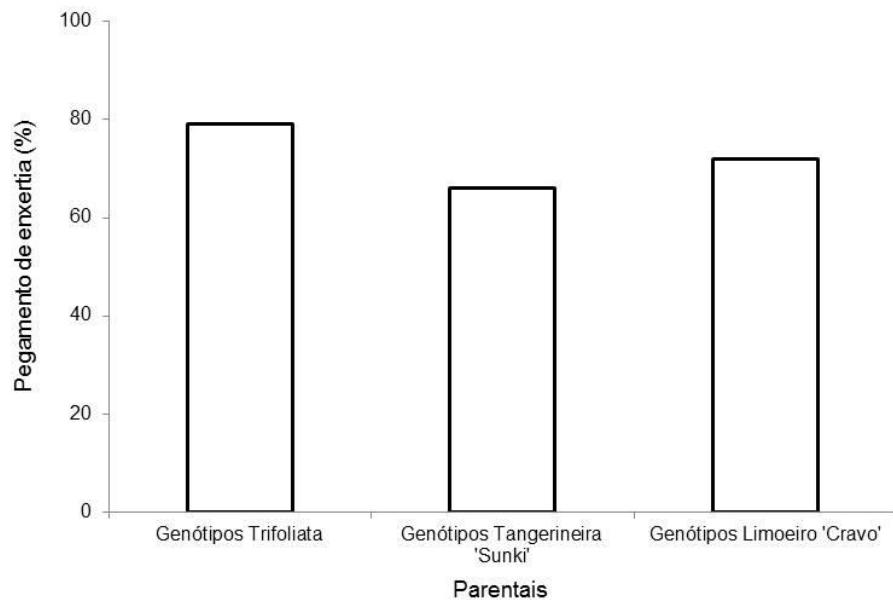


Figura 2: Média do pegamento de enxertia de borbulhas de laranjeira 'Valência Late' em três grupos divididos de acordo com o parental. Embrapa Clima Temperado, 2019.

#### 4. CONCLUSÕES

Os genótipos LRF x (LCR x TR) - 005, TSKC x CTSW - 036, HTR - 069, citrangeiro Fepagro 'C-13', HTR - 053, citrandaraneiro 'Riverside', Trifoliata e citrumeleiro 'Swingle' (CTSW), apresentaram o melhor pegamento de enxertia.

Genótipos que possuem o Trifoliata como parental apresentam maior pegamento de enxertia.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MARQUES, L.O.D. **Avaliação inicial de potenciais porta-enxertos de citros.** 2018. 76f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Programa de Pós-Graduação em Agronomia. Universidade Federal de Pelotas.

OLIVEIRA, R.P.; SOARES FILHO, W.S.; PASSOS, O.S.; SCIVITTARO, W.B.; ROCHA P.S.G **Porta-enxertos para citros.** Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 47 p., 2008.

PAROLIN, L.G.; GIRARDI, E.A.; STUCHI, E.S.; COSTA, D.P.; JESUS, C.A.S.; REIFF, E.T.; SEMPIONATO, O.R.; DOBRE, R.P.; MINGOTTE, F.C.; PASSOS, O.S.; SOARES FILHO, W.S. **Produção de mudas de citros em viveiro protegido, utilizando diferentes combinações de copa e de porta-enxerto:** Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 35 p., 2017.

RODRIGUES, M.J.S.; OLIVEIRA, E.R.M.; GIRARDI, E.A.; LEDO, C.A.S.; SOARES FILHO, W.S. Produção de mudas de citros com diferentes combinações copa e porta-enxerto em viveiro protegido. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 38, n.1, p.187-201, 2016.