

# ANÁLISE DA VIABILIDADE DO PÓLEN DE PORTA-ENXERTOS DE CITROS CONDUZIDOS EM DOIS AMBIENTES

PEDRO AUGUSTO VEIT; DIVANILDE GUERRA; MARIA TERESA SCHIFINO WITTMANN; SERGIO FRANCISCO SCHWARZ; PAULO VITOR DUTRA DE SOUZA.

pro.pesq  
Pró-Reitoria de Pesquisa - UFRGS

## INTRODUÇÃO

A escolha do porta-enxerto é muito importante no estabelecimento de um pomar de boa qualidade, pois exerce influência sobre diversas características da planta. As mudas de porta-enxerto devem apresentar qualidade genética e fitossanitária, por isto é vantajoso que sejam preferencialmente produzidas em ambiente protegido, através de sementes e borbulhas de plantas-matrizes certificadas. Entretanto o cultivo de plantas-matrizes de sementes em ambiente protegido pode afetar negativamente características morfológicas e reprodutivas. O objetivo deste trabalho foi avaliar a viabilidade do pólen de porta-enxertos de citros conduzidos em casa-de-vegetação e comparar aos resultados obtidos com as mesmas variedades conduzidas em condições normais de campo.

## MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido a campo na Fazenda Panoramas Citros em Butiá, RS e em casa de vegetação na EEA-UFRGS em Eldorado do Sul, RS. Foram avaliados os porta-enxertos de citros Trifoliata, citrumeleiro 'Swingle' e os citrangeiros 'Troyer', 'Fepagro C 13', 'Fepagro C 37' e 'Fepagro C 41', sendo este último conduzido apenas na EEA. As flores dos porta-enxertos foram coletadas, fixadas em solução 3:1 (álcool:ácido acético), transferidas para álcool 70% e armazenadas em congelador. As lâminas foram preparadas com todas as anteras de cada flor, as quais foram coradas com carmim propiônico (2%). Foram analisadas dez lâminas por indivíduo, contando 1.000 grãos por lâmina, perfazendo um total de 10.000 grãos por porta-enxerto/local. Os grãos foram considerados viáveis quando se apresentavam bem corados e inviáveis quando vazios ou incolores. Além disso, foram realizadas medições dos eixo transversal (comprimento) e longitudinal (largura) de 20 grãos considerados normais e em dez grãos de tamanho superior ao normal que poderiam indicar a presença de gametas não reduzidos. As análises citológicas foram realizadas no Laboratório de Citogenética do Departamento de Plantas Forrageiras e Agrometeorologia (DPFA), Faculdade de Agronomia da UFRGS, Porto Alegre, RS. Os resultados obtidos foram analisados pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, utilizando o programa estatístico SAS.



Figura 1 - Porta-enxertos conduzidos a campo na Fazenda Panoramas Citros, Butiá-RS.



Figura 2 - Porta-enxertos conduzidos em ambiente protegido na EEA/UFRGS, Eldorado do Sul-RS.



Figura 3 - Grão de pólen viável (cheio e corado) e inviável (vazio e incolor) observados em flores do porta-enxerto citrumeleiro 'Swingle' conduzido a campo na Fazenda Panoramas Citros.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram observadas diferenças significativas entre os mesmos porta-enxertos conduzidos em ambientes distintos. A campo, o porta-enxerto Trifoliata apresentou 78,84% de viabilidade de pólen, porém em casa-de-vegetação os resultados obtidos com este porta-enxerto foram inferiores (69,69%). O porta-enxerto 'Fepagro C 13' apresentou a maior percentagem de viabilidade de pólen (84,99%) em condição de campo, porém, em casa-de-vegetação o porta-enxerto não floresceu. Nas demais variedades também foram observadas diferenças entre os ambientes, ficando evidenciado que algum fator presente em casa-de-vegetação esteja comprometendo a viabilidade do pólen. Hipóteses são sugeridas, como falhas no sistema de irrigação, problemas de adubação e temperatura, porém o fator exato responsável pela baixa viabilidade dos grãos de pólen em casa-de-vegetação deste estudo não pode ser identificado.

## CONCLUSÕES

A fertilidade de grãos de pólen foi menor em plantas conduzidas em casa-de-vegetação, entretanto não foi possível definir qual ou quais fatores são responsáveis, o que demanda investigações futuras.

Tabela 1 - Tamanho dos grãos e estimativa da viabilidade do pólen de porta-enxertos de citros conduzidos a campo na Fazenda Panoramas Citros, Butiá - RS e em casa-de-vegetação na EEA/UFRGS, Eldorado do Sul - RS, em 2011.

Porta-enxerto	Grão Normal		Grão Grande		Nº total Avaliado	Fertilidade Pólen (%)
	E.T. (µm)	E.L. (µm)	E.T. (µm)	E.L. (µm)		
<b>Fazenda Panoramas Citros</b>						
Trifoliata	10,28	10,31	11,82	11,86	10000	78,84 A
'Swingle'	11,08	11,10	13,10	13,00	10420	67,75 A
'Troyer'	10,56	10,60	12,54	12,52	10054	76,36 A
'Fepagro C 13'	9,91	10,03	11,55	11,60	10034	84,99
'Fepagro C 37'	10,88	10,98	13,18	13,20	10401	64,73 A
<b>Estação Experimental Agronômica</b>						
Trifoliata	10,35	10,49	12,64	12,86	10131	69,69 B
'Swingle'	10,54	10,46	12,38	12,42	10145	56,95 B
'Troyer'	9,73	9,73	12,23	12,17	10043	34,59 B
'Fepagro C 13'	-----	-----	-----	-----	-----	-----
'Fepagro C 37'	10,09	10,12	12,05	11,89	10334	64,21 A
'Fepagro C 41'	10,81	10,83	12,52	12,44	10590	50,16

E.T. Eixo transversal; E.L. Eixo longitudinal; Médias seguidas de mesma letra maiúscula na coluna não diferem significativamente, na comparação do mesmo porta-enxerto, mas em locais diferentes, pelo teste de Tukey ( $p > 0,05$ ).

Apoio: