

## QUEBRA DA DORMÊNCIA DE SEMENTES DO PORTA-ENXERTO DE PÉRA (*Pyrus calleryana*) SUBMETIDO A DIFERENTES DOSES DE ÁCIDO GIBERÉLICO

Daniela Valmorbida<sup>1</sup>, Osmar Alberto Crestani<sup>2</sup> e Gilson Ribeiro Nachtigall<sup>3</sup>

### INTRODUÇÃO

O Brasil é o terceiro maior produtor de frutas do mundo, com balança comercial positiva. A pera é a fruta na qual o Brasil despende maiores valores em importação, sendo o segundo maior importador, necessitando importar em torno de 90% de frutas para atender as exigências do mercado interno, com importações anuais de 150.000 toneladas (Rufato L. et al 2012).

Segundo dados do Ministério da Agricultura a área plantada entre 2001 e 2009 reduziu em 29%, ficando em 1394 ha com redução na produção de 31%. Isso demonstra que a cultura não recebeu a devida atenção e sua expansão depende do desenvolvimento de tecnologias que viabilizem o sistema.

A pesquisa nacional, especialmente no sul e sudeste, vem tentando encontrar variedades que se adaptem ao nosso solo e clima.

Um dos entraves, que limitam a expansão de novos plantios, é a definição de um porta-enxerto que imprima boa produtividade à copa. “*Pyrus calleryana* Decne é uma espécie ainda muito usada para obtenção de porta-enxertos na formação de mudas de pereiras” (Maeda ET AL., 1997). “Essa espécie apresenta grande rusticidade superando adversidades como a umidade do solo, altas temperaturas, pragas e doenças do solo e proporciona assim maior possibilidade de implantação de pomares” (Barbosa et AL., 1994). Geralmente as plântulas são obtidas pela germinação de sementes que necessitam de, aproximadamente, 90 a 120 horas de frio úmido entre 3 e 5°C, obtidos em geladeira para sua germinação. Durante esse

<sup>1</sup> Aluna do Instituto Federal Catarinense – Campus Videira; curso de agropecuária integrado; [danivalmorbida@hotmail.com](mailto:danivalmorbida@hotmail.com).

<sup>2</sup> Professor orientador; Instituto Federal Catarinense – Campus Videira; [crestani@ifc-videira.edu.br](mailto:crestani@ifc-videira.edu.br)

<sup>3</sup> Gilson Ribeiro Nachtigall, Professor Coorientador do IFC – Campus Videira; [gilsonrn@ifc-videira.edu.br](mailto:gilsonrn@ifc-videira.edu.br)

processo é comum contaminação das sementes por fungos que apodrecem parte das sementes. É conhecido que o ácido giberélico ( $GA_3$ ) é um agente capaz de quebrar a dormência de sementes, contudo, Westwood & Bjornstad (1968) afirmam que esta espécie não responde bem ao tratamento com esse produto. O objetivo desse projeto será verificar a influência de seis doses de  $GA_3$  e quatro tempos de imersão das sementes na quebra de dormência e qualidade da muda do porta-enxerto *Pyrus calleryana*.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS (materiais e métodos)

A pesquisa foi conduzida nas instalações do Instituto Federal Catarinense – Campus Videira no período de julho de 2013 a julho de 2014. As sementes foram obtidas de frutos maduros de *Pyrus calleryana* que foram colhidos de plantas adultas em julho de 2013. Os frutos foram esmagados manualmente para a retirada das sementes e essas foram selecionadas, lavadas e separadas para posterior tratamento e plantio.

Depois de limpas as sementes foram imersas em seis diferentes doses de  $GA_3$  (0, 250, 500, 1000 e 4000  $mg.L^{-1}$ ) dissolvido em álcool e acrescentado água até o volume final de acordo com cada concentração. Os tempos de imersão para cada concentração foram de: 6, 12, 24 e 48h.

Logo após o tratamento as sementes foram semeadas em tubetes cônicos estriados com capacidade de 50  $cm^3$  de substrato. O substrato utilizado foi da marca comercial Carolina II composto basicamente de turfa de musgo, vermiculita e casca de arroz carbonizada. O delineamento foi inteiramente casualizado com quatro repetições de 11 sementes por parcela e instalado na estufa agrícola do Instituto Federal Catarinense – Campus Videira. A irrigação foi feita via microaspersão em dois turnos, as 10 e às 16h com o tempo de 20 minutos cada rega.

Foram avaliadas a porcentagem de germinação, média das alturas e dos diâmetros dos porta-enxertos aos 180 dias.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados obtidos são mostrados na Tabela 1.

**Tabela 1-** Porcentagem de germinação, média das alturas e do diâmetro das plantas aos 180 dias.

Dose(ppm) e tempo de imersão	Quantia de sementes germinadas	Porcentagem germinada (%)	Média da altura das plantas (cm)	Média do diâmetro das plantas
<b>0-6</b>	19	43,2	6,84	3,03
<b>0-12</b>	15	34,1	8,8	3,052
<b>0-24</b>	16	36,4	7,94	2,88
<b>0-48</b>	20	45,4	9,55	3,04
<b>250-6</b>	22	50	8,82	3,59
<b>250-12</b>	22	50	9,15	3,18
<b>250-24</b>	17	38,6	9,59	3,29
<b>250-48</b>	13	29,5	6,65	2,65
<b>500-6</b>	16	36,4	7,05	2,63
<b>500-12</b>	22	50	8,57	2,74
<b>500-24</b>	16	36,4	10,69	3,32
<b>500-48</b>	24	54,5	8,69	3,01
<b>1000-6</b>	19	43,2	9,24	2,99
<b>1000-12</b>	24	54,4	8,06	2,94
<b>1000-24</b>	19	43,2	8,26	2,58
<b>1000-48</b>	20	45,5	6,33	2,47
<b>4000-6</b>	25	56,8	8,81	2,79
<b>4000-12</b>	14	31,8	10,86	3,15
<b>4000-24</b>	21	47,7	10,33	3,02
<b>4000-48</b>	20	45,5	8,11	2,77

A tabela mostra que a maior porcentagem de germinação foi obtida com o tratamento de 4000 ppm de  $GA_3$  e imersão de 6 horas. O resultado de 56,8% de germinação fica longe dos 80% que foi colocado como meta.

Os dados parecem confirmar o que Westwood & Bjornstad (1968) afirmam, que esta espécie não responde bem ao tratamento com esse produto.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando os resultados conclui-se que a porcentagem de germinação das sementes, quando a quebra de dormência é feita com  $GA_3$ , é menor do que quando é usando o método tradicional. Esse método consiste em deixar as sementes em frio úmido entre 3 e 5 °C por 90 a 120 horas. O que pode pesar na escolha entre os diferentes métodos é o fato de que no método tradicional tem-se que tratar as sementes com fungicidas, revolver e fazer inspeções nas sementes a cada dois dias para evitar o aparecimento de fungos que as apodrecem. De qualquer forma o viveirista tem a opção de fazer a quebra de dormência utilizando  $GA_3$  que é mais rápida e menos trabalhosa embora obtenha menor porcentagem de germinação.

## REFERÊNCIAS

- RUFATO,L.; KRETZSCHMAR, A.A. & BOGO, A. **A Cultura da Pereira** Florianópolis: DIOESC, 2012. 247p.
- AYUB, R.A & GIOOPPO, M. **A Cultura da Pereira**. Depto. De fitotecnia. Universidade Estadual de Ponta Grossa – PR, 2009.
- FELDBERG, N. P.; BARBOSA,W.; MAYER, N.A & SANTOS, F M. C. **Propagação vegetativa de porta-enxertos de pereira de pereira por estacas semi-lenhosas.** Rev. Ceres, Viçosa, v.57, nº6, p. 810-816, nov/dez, 2010.
- MAEDA, J. A.; BARBOSA, W.; LAGO, A. A.; MEDINDA, P. F.; DALL'ORTO, F. A. C. & OJIMA, M. **Métodos para superar a dormência e germinação de sementes de pereira porta-enxerto Taiwan Nashi-C.** Revista Brasileirade Sementes, vol.19, nº 2, p. 270-274 – 1997.
- PASSOS, I. R. S.; MATOS, G, V, C.; MELETTI, L. M. M.; SCOTT, M, D, S.; BERNACCI, L. C.; VIEIRA, M. A. R. **Utilização do ácido giberélico para a quebra de dormência de sementes de *Passiflora nítila Kunth* germinadas in vitro.** Ver. Bras. Frutic., Jaboticabal – SP, v. 26,n. 2, p. 380-381, Agosto 2004.
- BARBOSA, W.; CAMPO DALL'ORTO, F.A.; OJIMA, M.; NOVO, M. C. S. S.; BETTI, J. A. & MARTINS, F. P. (1997) **Conservação e germinação de sementes e**

**desenvolvimento de plântulas de pereira porta-enxerto Taiwan Nashi-C,**

Scientia Agricola 54: p. 147-151.

BARBOSA, W. ; CAMPO DALL'ORTO, F.A.; OJIMA, M. & MARTINS, F. P. (1995).

**Comportamento da pereira porta-enxerto Taiwan Nashi-C em Jundiaí, SP.** In: Simpósio Nacional de Recursos Genéticos Vegetais, Campinas. Anais, p. 61.

CAMELLATO, D. (2003). **Propagação.** In: NAKASU, B. H.; QUEZADA, A. C. & HERTER, F. G. Pera. Produção. Pelotas, Embrapa Clima Temperado; Brasília, Embrapa Informação Tecnológica, p. 37-45.

FAORO, I.D. & YASUNOBU, Y. (2000). Porta-enxerto e cultivares. In: Faoro ID (Coord.). Curso sobre a cultura da pereira. Caçador, Epagri. P. 18-31.

IBRAF (2010). Frutas frescas – Importação. Disponível em: [www.ibraf.org.br/estatisticas/importacao](http://www.ibraf.org.br/estatisticas/importacao)

ComparativoImportaçõesBrasileirasFrutasFrescas2008-2007.pdf. Acessado em: 05 de dezembro de 2010.

LEITE. G.B (2000). **Propagação de pereira.** In: Curso sobre a cultura da pereira, 2. Caçador, EPAGRI. 88p.

PIO, R.; CHAGAS, E. A.; BARBOSA, W.; CAMPO DALL'ORTO, F. A. SIGNORINI, G. & TECCHIO, M. A. (2007) **Substrato para a produção de porta-enxertos para pereiras Taiwan Naschi-C e Taiwan Mamenashi (*Pyrus calleryana* Decne).** Bioscience Journal, 28: p.82-87.

NAKASU, B.H.; LEITE, D. L. **Indicação de porta-enxerto e cultivares de pereira para o sul do Brasil.** Hortisol, Pelotas, v.1, n.2, p. 20-24. 1990

OLIVEIRA, E. L. W.; BARBOSA, E. M. L.; MAIA. 2000. **Analise dos mercados brasileiro e mundial da pera.** In: 16º Congresso Brasileiro de Fruticultura Anais. Fortaleza: SBF. Cd room.

CAMELATTO, D.; NASCHTIGALL, G. R.; ARRUDA, J. J. P. HERTER, F. G. **Efeitos de flutuações de temperaturas, horas de frio hibernal e reguladores de crescimento no abortamento de gemas florais na pereira.** Rev. Brasileira de Fruticultura. Jaboticabal. SP. v. 22. N.1, p. 111-117, 2000