

CONSERVAÇÃO DE PÓLEN DE PESSEGUIROS SOB DIFERENTES TEMPERATURAS

ROBSON ROSA DE CAMARGO¹; WELLINGTON RODRIGUES DA SILVA²;
VIVIANE TAVARES DA SILVA³; SILVIA SCARIOTTO⁴; MARIA DO CARMO
BASSOLS RASEIRA⁵

¹ Universidade Federal de Pelotas – Bolsista CNPq - robson.rcamargo@hotmail.com

² Universidade Federal de Pelotas – wellington_-17@hotmail.com

³ Universidade Federal de Pelotas – vivianean@hotmail.com

⁴ Universidade Federal de Pelotas - silviascariotto@yahoo.com.br

⁵ Embrapa Clima Temperado – maria.bassols@embrapa.br

1. INTRODUÇÃO

Semelhante a outras espécies frutícolas de clima temperado, a cultura de pessegueiros (*Prunus persica* L.) tem se expandido na Região Sul do Brasil, especialmente nos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. A área cultivada tem aumentado com tendência linear, especialmente para cultivares do tipo “mesa”, destinados ao mercado *in natura*, nacional e do MERCOSUL (GOTTINARI et al. 1998).

O consumidor vem mudando seus hábitos alimentares, incorporando as frutas nas suas refeições diárias, estabelecendo novos critérios de qualidade (TREVISAN et al, 2004), o que estimula a pesquisa de melhoramento genético vegetal, com o intuito de obter novas cultivares, que atendam as novas exigências do mercado.

Para o melhoramento genético vegetal a conservação e o armazenamento de pólen são de grande importância na obtenção de novas cultivares, intercâmbio e conservação de germoplasma (HANNA, 1994; EINHARDT, 2006; FERES, 2009). O pólen conservado deve preservar sua capacidade de germinação e por isso a necessidade de monitorar essa capacidade com testes de viabilidade antes, durante e depois do armazenamento. Dessa forma, é possível estabelecer o período máximo em que os grãos de pólen podem permanecer conservados sem perder a capacidade de germinar (DAMASCENO JUNIOR et al., 2008). A medida que o pólen envelhece diminui sua porcentagem de germinação. A armazenagem *in vitro* de grãos de pólen possibilita o cruzamento de plantas que apresentam épocas de floração diferentes (SOUSA et al., 2010; ASSIS et al., 1993).

O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência de diferentes temperaturas sobre a conservação da viabilidade de pólenes de pessegueiro.

2. METODOLOGIA

Foram coletadas flores de quatro genótipos de pessegueiro cvs. Beauty, Douradão, FlordaPrince e seleção TX2A232LWN, no estádio de balão. As anteras foram retiradas com o auxílio de uma peneira e deixadas à temperatura ambiente até a completa deiscência e consequente liberação dos grãos de pólen. As amostras de pólen de cada genótipo foram divididas em doze subamostras colocadas em frascos de vidro tamponados com algodão. Amostras de cada genótipo foram testadas quanto à viabilidade e, em seguida, três frascos de cada

genótipo foram armazenados sob diferentes temperaturas: ambiente, 4°C, -18°C e -80°C.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com quatro tratamentos e três repetições para cada tratamento.

Antes do armazenamento, foram feitos testes de germinação utilizando meio de cultura sólido composto por 10g de sacarose, 1g de ágar e 100mL de água destilada. O meio foi aquecido para dissolver completamente o ágar e, ainda quente, foi distribuído em lâminas escavadas nas quais foram colocados quatro gotas de meio de cultura em cada campo. Após o meio de cultura ter esfriado, o pólen foi distribuído com o auxílio de um pincel, e as lâminas foram colocadas em placas de Petri com papel umedecido ao fundo, simulando uma câmara úmida. As placas foram colocadas em incubadora (BOD) e deixadas à temperatura de 25°C por um período de três horas. As lâminas foram observadas sob microscópio óptico, sendo contados 200 grãos de pólen por tratamento e por genótipo, observando-se os grãos que emitiram tubo polínico e os que não emitiram.

Em seguida os frascos com pólen foram armazenados nas diferentes e novos testes de germinação foram feitos com intervalos regulares até completar vinte e um meses de armazenagem.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados iniciais de porcentagem de germinação (dia zero de armazenamento) foram ajustados considerando-se o inicial como 100% e assim tornar possível a comparação entre cultivares, após os períodos de armazenamento. Na primeira avaliação feita após seis meses de armazenamento, observou-se que o pólen das cultivares que estavam à temperatura ambiente e à 4°C perderam a viabilidade sendo que a maior porcentagem observada foi de 1% sendo assim descartadas essas subamostras. Já os pólenes das subamostras armazenadas nas temperaturas de -18°C e -80°C apresentavam boas porcentagens de germinação e seguiram sendo avaliados nos meses subsequentes.

Os resultados obtidos por época avaliada encontram-se nas Tabelas 1 a 3 e a perda da viabilidade ao longo do tempo para cada temperatura é representada na Figura 1.

Tabela 1- percentual de germinação de pólen de pessegueiro após seis meses de armazenamento.

Genótipo	6 meses de conservação	
	Temperatura -18°C	Temperaturas - 80°C
Douradão	89.46 Aa	90.9 Aab
Flor da Prince	80.92 Ba	96.11 Aab
Biuti	60.68 Bb	80.73 Ab
TX2A 232LWN	80.49 Aa	83.33 Ab
C.V.	6.51	

**Valores seguidos pelas mesmas letras maiúsculas não diferem entre si, na linha, e minúscula na coluna, pelo teste F (valor-p>0,05).

Tabela 2- percentual de germinação de pólen de pessegueiro após 12 meses de armazenamento.

Genótipo	12 meses de conservação	
	Temperatura -18°C	Temperaturas - 80°C
Douradão	66.01 Aa	-
Flor da Prince	23.91 Bb	86,76 Aab
Beauty	10.55 Bb	79,68 Ab
TX2A 232LWN	64.06 Ba	98.97 Aa
C.V.	13.18	

**Valores seguidos pelas mesmas letras maiúsculas não diferem entre si, na linha, e minúscula na coluna, pelo teste F (valor-p>0,05).

Tabela 3- percentual de germinação de pólen de pessegueiro após 21 meses de armazenamento.

Genótipo	21 meses de conservação		
	Temperaturas - 18°C	Temperaturas - 80°C	Média
Douradão	49.51	87,29	68.40 ab
Flor da Prince	78.62	94,48	86.55 a
Beauty	23.75	39,05	31.40 c
TX2A 232LWN	48.87	57,30	53.08 b
Média	50.19 b	69,53 a	
C.V.	31.99		

**Valores seguidos pelas mesmas letras maiúsculas não diferem entre si, na linha, e minúscula na coluna, pelo teste F (valor-p>0,05).

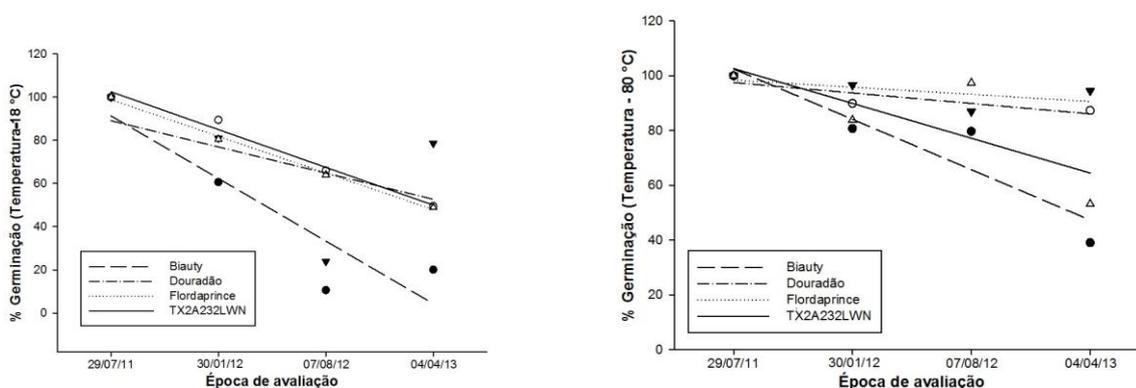


Figura 1: Decréscimo da viabilidade dos pólenes conservados em temperaturas de -18°C e -80°C.

Conforme pode ser constatado, a vida do pólen da maioria das espécies frutíferas pode ser estendida alterando a temperatura, a umidade relativa ou ambos (GALLETTA, 1983). Verifica-se também que o pólen pode ser armazenado a 4°C se a intenção é usa-lo em poucas semanas, mas para conserva-lo por período superior a um ano deve-se armazená-lo em temperaturas de 18° negativos ou ainda mais baixos. A -80°C é possível utilizar o pólen em hibridações controladas 21 meses após o armazenamento e possivelmente muito mais dependendo do genótipo, já que cultivares como Flordaprince apresentavam ainda mais de 94% de viabilidade 21 meses após o armazenamento.

4. CONCLUSÕES

Observa-se que a conservação de pólen em temperatura ambiente não é viável. A 4°C talvez seja possível por períodos curtos, inferiores a seis meses. As temperaturas de -18°C e -80°C mantêm a viabilidade do pólen por longos períodos, desde que mantidos com baixa umidade.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

TREVISAN, R.; GONÇALVES, E. D.; COUTINHO, E. F. Qualidade de pêssegos em pomares conduzidos de forma convencional e integrada. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 34, n. 6, p. 1747-1751, 2004.

GOTTINARI, R. A.; ROMBALDI, C. V.; SILVEIRA, P.; ARAÚJO, P. J. Frigoconservação de pêssego. **Rev. Bras. de Agrociência**, v.4, n.1, p. 47-54, 1998.

DAMASCENO, P. C. J. Conservação de pólen de mamoeiro (*Carica papaya* L.). **Ceres**, Viçosa MG, v.55, n.5, p. 433 – 438, 2008.

SOUSA, V. A. Germinação *in vitro* de pólen de jerivá (*Syagrus romanzoffiana*(S.) Cham). **Scientia florestalis**, Piracicaba SP, v.38, n.86, p. 147 - 151, 2010.

ASSIS, T. F.; BAUER, J. F. S.; TAFAREL, G. Sintetização de híbridos de *Eucalyptus* por cruzamentos controlados. **Ciência Florestal**, Santa Maria RS, v.3, n.1, p. 161 - 170, 1993.

GALLETTA, G.J. Pollen and seed management in Moore, J. N. e Janick, J. (eds.) *Méthods in fruit breeding*, 1983, p.23-47.