

ANÁLISE DE VIABILIDADE POLÍNICA DE PLANTAS MEDICINAIS NATIVAS ATRAVÉS DO USO DE DIFERENTES CORANTES

REJANE PETER¹; VERA LUCIA BOBROWSKI²

¹ Universidade Federal de Pelotas 1 – anne.sovage@hotmail.com 1

² Universidade Federal de Pelotas 2 – vera.bobrowski@gmail.com2

1. INTRODUÇÃO

O Brasil reúne a flora mais diversificada do mundo. São cerca de 100 mil espécies das quais 70 mil apresentam princípios ativos de interesse farmacológico (MICHALAK, 1997). Porém, a disseminação do uso medicinal de algumas plantas tem resultado em um intenso extrativismo, colocando em risco de extinção várias espécies nativas (FRANÇA, 2002).

As análises citogenéticas podem trazer contribuições no sentido de aumentar a eficiência das estratégias de conservação bem como tem grande importância para o melhoramento genético de plantas, sendo que quanto mais alta for a viabilidade polínica, maior será o índice de fertilização (SOUZA et al., 2002; AULER et al., 2006).

O uso de corantes é o método mais rápido de análise de viabilidade polínica, porém pode superestimar esta viabilidade, pois, muitas vezes, grãos de pólen inviáveis podem ainda corar, por possuir quantidade suficiente de enzimas, amido, ou ainda outras substâncias, por isso, a avaliação comparativa de diferentes corantes é um procedimento recomendado na tentativa de se obter resultados mais confiáveis na determinação da viabilidade polínica (BIONDO e BATTISTIN, 2001; FRANZON et al, 2006)

Esta pesquisa tem por objetivo testar diferentes métodos colorimétricos para análise da viabilidade polínica das plantas medicinais carqueja (*Baccharis* spp.) e marcela (*Achyrocline* spp.).

2. METODOLOGIA

O trabalho foi realizado no Laboratório de Genética, do Departamento de Ecologia, Zoologia e Genética da Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Para realização dos ensaios foram utilizadas amostras de pólen de carqueja e marcela. Os acessos (flores) foram coletados no campus Capão do Leão, UFPel, conforme período de floração da espécie entre março – junho de 2015.

Foram utilizados botões florais de 10 inflorescências de cada gênero e utilizadas 5 anteras de cada flor por lâmina. As anteras foram maceradas sobre lâmina com bastão de vidro e coradas com diferentes corantes: corantes carmim propiônico, carmim acético, alexander, azul de trypan e orceína. Após a maceração foi colocada uma lamínula e visualizado sob microscopia óptica com aumento de 40X no microscópio Olympus BX41, sendo realizadas seis lâminas para cada corante totalizando 36 lâminas.

Os grãos foram classificados como viáveis e inviáveis de acordo com a indicação técnica para os diferentes corantes. Foram contados aleatoriamente 100 grãos de pólen em cada lâmina.

A análise da variação foi realizada utilizando-se o pacote estatístico gratuito Assistat versão 7.7 e a comparação de médias foi realizada através do teste de Tukey com 5% de probabilidade (SILVA e AZEVEDO, 2002).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação a marcela (*Achyrocline* Spp.), os dados apresentados na a tabela 1 permitem observar que o corante carmim acético, indicou maior viabilidade polínica quando comparado aos outros corantes e estes dados se reproduziram durante os meses de estudo (de março a junho de 2015). Enquanto o azul de trypan, mostrou-se menos eficaz e com uma diminuição acentuada no mês de maio. O carmim propiônico mostrou menor viabilidade polínica no mês de junho, além de sua viabilidade ser menor que o carmim acético em todos os meses. A orceína acética também obteve sua menor taxa de viabilidade no mês de junho, mas foi a mais eficaz depois do carmim acético. Já a Sol. de alexander, foi o menos eficaz de todos em relação a taxa de viabilidade polínica e o que obteve uma redução constante dessa viabilidade ao longo dos meses estudados.

Tabela 1. Percentagem de viabilidade polínica de inflorescências coletadas em diferentes meses de marcela (*Achyrocline* Spp.) e carqueja (*Baccharis* Spp.) analisadas utilizando-se cinco corantes diferentes. Letras iguais minúsculas nas colunas ou maiúsculas nas linhas indicam que não houve diferença significativa entre as médias pelo teste de Tukey ($p < 0,01$).

Marcela				
Meses de coleta				
	Março	Abril	Maio	Junho
Corantes				
Carmim acético	79.67 a A	74.50 a A	79.83 a A	81.67 a A
Azul de tripan	46.17 b A	43.50 b A	27.67 b B	54.33 b A
Carmim propionico	59.00 b A	61.50 a A	67.67 a A	42.67 b B
Sol. de Alexander	54.83 b A	34.67 b B	23.17 b BC	21.50 c C
Orceina acética	77.33 a A	68.50 a A	74.50 a A	68.17 a A
Carqueja				
Carmim acético	71.33 a A	86.50 a A	72.33 a A	79.17 a A
Azul de tripan	35.33 b A	44.67 bc A	24.33 b A	44.00 b A
Carmim propionico	50.00 ab A	31.33 c AB	26.50 b B	25.83 bc B
Sol. de Alexander	35.83 b AB	44.67 bc A	36.00 b AB	16.83 c B
Orceina acética	63.17 a A	57.17 b A	65.17 a A	69.83 a A

Em relação a carqueja (*Baccharis* Spp.), a tabela demonstra que o corante carmim acético, indicou maior viabilidade polínica quando comparado com os demais corantes analisados e com pouca oscilação entre os meses estudados, O azul de trypan, mostrou oscilação entre todos os meses e um aumento na taxa de viabilidade no mês de junho. O carmim propiônico mostrou-se menos eficiente e com diminuição da taxa de viabilidade polínica ao longo de todos os meses analisados. A solução de alexander mostrou igualmente menor taxa de viabilidade

polínica, porém, obteve um pequeno aumento no mês de abril e após voltou a diminuir sua taxa de viabilidade. A orceína mostrou uma diminuição da taxa de viabilidade polínica no mês de abril, e depois voltou a aumentar a viabilidade.

Os resultados observados neste trabalho corroboram o relato de Santos Neto et al. (2006) de que a viabilidade do pólen pode variar consideravelmente entre indivíduos de uma espécie e entre amostras de um mesmo indivíduo, assim como o período de florescimento e as condições ambientais podem afetar a viabilidade polínica.

O uso de corantes é o método mais rápido, porém pode superestimar esta viabilidade, pois, muitas vezes, grãos de pólen inviáveis podem ainda corar, por possuir quantidade suficiente de enzimas, amido, ou ainda outras substâncias, isto poderia explicar as variações encontradas entre corantes de uma mesma coleta (FRANZON et al., 2006).

4. CONCLUSÕES

A viabilidade do pólen de marcela (*Achyrocline* Spp.) e carqueja (*Baccharis* Spp.).

Não houve uma variação significativa da viabilidade polínica nos diferentes meses de coletas de inflorescências.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AULER, N.M.F.; BATTISTIN, A.; REIS, M.S. Número de cromossomos, microsporogênese e viabilidade do pólen em populações de carqueja [*Baccharis trimera* (Less.) DC.] do Rio Grande do Sul e Santa Catarina **Rev. Bras. Pl. Med.**, Botucatu, v.8, n.2, p.55-63, 2006.

BIONDO, E.; BATTISTIN, A. Comparação da eficiência de diferentes corantes na estimativa da viabilidade de grãos de pólen em espécies dos gêneros *Eriosema* (DC.) G. Don e *Rhynchosia* Lour (Leguminosae-Faboideae), nativas na região Sul do Brasil. **Bioikos**, v.15, n.1, p. 39-44, 2001.

FRANÇA, S. de C. Abordagens biotecnológicas para a obtenção de substâncias ativas. In: SIMÕES, C.M.O. (coord.). **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 5ª ed., Porto Alegre/Florianópolis: Editora da UFRGS/Editora da UFSC. p.123-146, 2004.

FRANZON, R. C.; RASEIRA, M. do C. B.; WAGNER JÚNIOR, A. GERMINAÇÃO IN VITRO DE PÓLEN DE GUABIROBEIRA (*Campomanesia xanthocarpa* BERG). **Revista Ceres**, v.53, n.305, p.129-134, 2006

MICHALAK, E. **Apontamentos fitoterápicos da Irmã Eva Michalak**. Florianópolis: EPAGRI, 94p., 1997.

SANTOS NETO, O.D.; KARSBURG, I.V. e YOSHITOME, M. Y. Viabilidade e germinabilidade polínica de populações de jurubeba (*Solanum paniculatum* L.) **Revista de Ciências Agro-Ambientais**, Alta Floresta, v.4, n.1, p.67-74, 2006

SILVA, F. DE A. S. E. & AZEVEDO, C. A. V. de. Versão do programa computacional Assistat para o sistema operacional Windows. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, Campina Grande, v.4, n.1, p:71-78, 2002.

SOUZA M. M.; PEREIRA, T. N. S.; MARTINS, E. R. Microsporogênese e microgametogênese associadas ao tamanho do botão floral e da antera e viabilidade polínica em maracujazeiro-amarelo (*Passiflora edulis* Sims f. *flavicarpa* degener). **Ciência Agrotécnica.**, Lavras. V.26, n.6, p.1209-1217, nov./dez., 2002.