

## ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS EM SEMENTES DE MORORÓ SUBMETIDAS AO ENVELHECIMENTO ACELERADO

Marina Seiffert<sup>1</sup>, Yara Andréo<sup>1</sup>, Leonardo Cesar Ferreira<sup>1</sup>, Ana Catarina Cataneo<sup>2</sup>, João Nakagawa<sup>3</sup>, Pablo Rodrigues Sanine<sup>4</sup>; Bárbara França Dantas<sup>5</sup> Universidade Estadual Paulista (seiffert@ibb.unesp.br).

### Introdução

A caatinga, o mais importante tipo de vegetação do semi-árido nordestino encontra-se reduzida, atualmente em menos de 50%. Por várias décadas vem sofrendo forte pressão antrópica pelo modelo exclusivamente extrativista e a cobertura vegetal apresenta-se como um mosaico de diferentes estágios sucessionais. As forrageiras arbustivas e arbóreas, que fazem parte da constituição florística dessa região, desempenham importante papel na manutenção dos rebanhos de animais domésticos, por ocasião das secas prolongadas (Mendes, 1997), como a espécie mororó (*Bauhinia cheilantha*), pertencente à família *Caesalpinaceae*, que possui potencial forrageiro e medicinal. Nessa região existe grande demanda por recursos florestais em pequenas propriedades, onde cada vez mais as árvores assumem um importante papel na economia rural.

A disponibilização de informações sobre a propagação de espécies de múltiplo uso, como o mororó, contribuirá para a recuperação de ambientes degradados. A tecnologia de sementes, como segmento do processo de produção, tem procurado aprimorar os testes usados para avaliar o potencial fisiológico (germinação e vigor) das mesmas, com objetivo de que os resultados expressem o potencial de desempenho das sementes sob condições de campo. Dentre esses testes, encontram-se os testes baseados no desempenho de plântulas, os de estresse (envelhecimento acelerado) e os bioquímicos (teste de tetrazólio) (Vieira & Krzyzanowski, 1999).

Deste modo, o objetivo do trabalho foi gerar informações sobre a qualidade fisiológica de sementes de mororó, por meio do teste de envelhecimento acelerado.

### Material e métodos

Seis repetições de 70 sementes foram imersas em hipoclorito de sódio 1% por 5 minutos e lavadas em água corrente. Em seguida, três repetições foram escarificadas em ácido sulfúrico por 45

<sup>1</sup> Alunos do Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Botânica), Área de Concentração Fisiologia Vegetal, Depto. Botânica, Instituto de Biociências, UNESP Botucatu-SP; <sup>2</sup> Professora Adjunto, Depto. Química e Bioquímica, Instituto de Biociências, UNESP Botucatu-SP; <sup>3</sup> Professor Titular, Departamento de Produção Vegetal, Faculdade de Ciências Agrônômicas, UNESP Botucatu-SP; <sup>4</sup> Aluno do Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Botânica), Área de Concentração Morfologia Vegetal, Depto. Botânica, Instituto de Biociências, UNESP Botucatu-SP; <sup>5</sup> Pesquisadora da EMBRAPA Semi-Árido, Petrolina - PE.

minutos, enquanto que as outras três permaneceram intactas. As sementes foram distribuídas uniformemente sobre telas de alumínio fixadas no interior de caixas plásticas transparente tipo "gerbox", que simularam mini-câmaras individuais compartimentalizadas, contendo 40 mL de água destilada, sendo mantidos em câmara de germinação tipo BOD regulada a 22°C, com 100% UR do ar, onde permaneceram durante diferentes períodos (24, 48, 72 e 96 h), constituindo os tratamentos.

Após cada período, de cada mini-câmara foram removidas 20 sementes para determinação do teor de água, que foram colocadas em da estufa a  $105 \pm 3^\circ\text{C}$ , por 24 h (Brasil,1992). As 50 sementes restantes de cada unidade amostral foram reservadas para avaliação do potencial fisiológico.

Para o teste de germinação, efetuou-se a semeadura em rolos de papel-toalha da marca Germitest umedecidos com quantidade de água equivalente a 2,5 vezes o peso do substrato seco. Colocaram-se os rolos em câmara de germinação tipo BOD, a temperatura constante de 25°C e após 12 dias, avaliou-se a percentagem de sementes germinadas

## Resultados e discussão

No monitoramento do teor de água das sementes de mororó, após o envelhecimento acelerado (Tabela1), verificou-se aumento acentuado no teor de água nas sementes que foram escarificadas quando comparadas com as intactas, nos períodos de envelhecimento de 24 e 48 horas. Em 24 horas de envelhecimento o teor de água encontrado para sementes intactas foi de 19,5% e de 55,5% para escarificadas e em 48 horas o resultado obtido foi de 22,9% para intactas e 47,9% para escarificadas. No períodos de 72 e 96 horas de envelhecimento acelerado ocorreu aumento do teor de água, porém não sendo significativo estatisticamente.

Tabela 1- Teor de água de sementes intactas e escarificadas de mororó, após envelhecimento acelerado em câmara de germinação tipo BOD, em quatro períodos de envelhecimento<sup>1</sup>

Treatamentos	Intactas	Escarificadas
	%	
24h	19,5 Aa	55,5 Ab
48h	22,9 Aa	47,9 Ab
72h	38,5 Aa	52 Aa
96h	40,6 Aa	44,1 Aa

CV(%) = 29,34

<sup>1</sup> As médias não seguidas pela mesma letra maiúscula na coluna e minúscula na linha, diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro.

Nas sementes intactas com período de exposição ao envelhecimento acelerado, verifica-se que o maior aumento no teor de água foi a 96 horas de exposição, porém não significativo estatisticamente. Trabalhando com sementes intactas de soja, Dutra & Vieira (2004) observaram que usando período de

exposição das sementes ao envelhecimento acelerado por 96 horas apresentaram altos valores de umidade.

Na tabela 2, encontra-se os resultados da germinação após o envelhecimento acelerado em sementes intactas e escarificadas, com diferentes períodos de exposição ao envelhecimento acelerado.

Foi observado uma tendência ao aumento da germinação em função do tempo de exposição ao envelhecimento acelerado, embora não significativo estatisticamente. Pelos resultados é indicado que o envelhecimento acelerado auxiliou na quebra de dormência tegumentar das sementes intactas.

Tabela 2- Germinação no décimo segundo dia de sementes intactas e escarificadas de mororó, após quatro diferentes períodos de envelhecimento acelerado em câmara de germinação tipo BOD<sup>1</sup>

Tratamentos	Intactas	Escarificadas
	%.....	
24h	57,4 Aa	90 Ab
48h	56,7 Aa	31,4 Bb
72h	68 Aa	14 Cb
96h	64,7 Aa	8 Cb
CV(%) = 14,22		

<sup>1</sup> As médias não seguidas pela mesma letra maiúscula na coluna e minúscula na linha, diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro.

Para sementes escarificadas este comportamento foi inverso, pois a medida que o tempo de exposição ao envelhecimento acelerado aumentava diminuía drasticamente a porcentagem de germinação, havendo diferença significativa entre os tratamentos. Em 24 horas de exposição ao tratamento a porcentagem de germinação atingiu 90% e as 96 horas de exposição a porcentagem atingida foi de 8%. Foi observado também diferença significativa entre sementes intactas e escarificadas dentro de cada período de envelhecimento celerado, mostrando que o pré-tratamento químico neste trabalho juntamente com o estresse (envelhecimento acelerado) afetam a germinação.

## Conclusão

A qualidade fisiológica de sementes intactas e escarificadas de mororó, avaliada através do teor de água e porcentagem de germinação, diminui com o aumento no tempo de exposição destas ao envelhecimento acelerado.

## Referências bibliográficas

DUTRA, A. S.; VIEIRA, R. D. Envelhecimento acelerado como teste de vigor para sementes de milho e soja. *Ciência Rural, Santa Maria*, v 34, n. 3, p. 715-721.2004.

MENDES, B.V. Importância social, econômica e ecológica da caatinga. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO SEMI - ÁRIDO ,

1997, Mossoró, RN. **Anais** ..... Mossoró: (Fundação Vingt – Un Rosado. Coleção Mossoreense, Série C, p. 948).

VIEIRA, R D.; KRZYZANOWSKI, F.C. Teste de condutividade elétrica. In: KRZYZANOWSKI, F.C.; VIEIRA, R D.; FANÇA NETO, J.B. (Ed.). **Vigor de sementes: conceitos e testes**. Londrina: ABRATES, 1999. 218p. Cap. 4, p 1-26.