

GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE PINHÃO-MANSO SUBMETIDAS A DIFERENTES TEMPERATURAS E TIPOS DE ASSEPSIA.

Daiane Aparecida Buzzatto de Oliveira¹; Maria Aline Peixoto Lira¹; Fabrício Francisco Santos da Silva⁴; Armando Pereira Lopes³; Marcelo do Nascimento Araujo¹; Renata Conduru Ribeiro-Reis⁵; Yara Andréo de Souza²; Bárbara França Dantas⁶

Resumo: O presente trabalho objetivou avaliar os efeitos de diferentes tipos de temperaturas e assepsias. As sementes foram coletadas em área de produção comercial e beneficiadas no Laboratório de Análises de Sementes e na Casa de Vegetação da Embrapa Semi-Árido, Petrolina-PE. Após tratamentos de assepsia, foram semeadas quatro repetições de 25 sementes no papel germitest. Os rolos de germinação foram colocados nas temperaturas de 20°C, 25°C, 30-20°C e 30°C com fotoperíodo 12h/12h. Os diferentes tipos de assepsia foram: álcool, hipoclorito, fungicida, álcool e hipoclorito, álcool e fungicida, hipoclorito e fungicida e apenas fungicida. De acordo com os resultados obtidos, as sementes submetidas à temperatura de 30°C e sem assepsia obtiveram uma germinação significativa.

Termos de indexação: temperatura, assepsia, germinação, pinhão-manso.

Introdução

Como a demanda e a comercialização de sementes de pinhão-manso aumentaram, houve a necessidade do estabelecimento de padrões para a execução de metodologias adequadas para a avaliação do potencial fisiológico das sementes.

Jatropha curcas L., ou pinhão-manso, como é conhecido popularmente, pertencente a família das Euforbiáceas a mesma da mamona e da mandioca, é uma cultura perene, rústica e adaptada à diversas condições edafoclimáticas (CORTESÃO, 1956; PEIXOTO, 1973; BRASIL, 1985).

É um grande produtor de óleo viável para obtenção de biodiesel. Esse fato contribui para o crescimento do plantio desta cultura na região nordeste, por ser uma espécie nativa exigente em insolação e com forte resistente a seca. A maioria das espécies de *Jatropha* ocorre em áreas secas do cerrado e vegetação da caatinga (DEGHAN & SCHUTZMAN, 1994).

O desenvolvimento tecnológico de novas fontes de energia é, hoje, tema prioritário para as instituições de pesquisa ligadas ao estudo de alternativas ao uso do petróleo e de seus derivados para fins energéticos.

Pelo alto valor energético permite que a espécie seja considerada promissora para a produção de bicombustível no Brasil, por se tratar de uma espécie ainda não melhorada, existem poucos estudos agrônômicos a seu respeito.

O desempenho das sementes armazenadas pode ser influenciado, de modo negativo, pela presença de fungos, principalmente pelos considerados saprófitas: *Rhizopus* spp., *Aspergillus* spp., *Penicillium* spp., *Nigrospora* sp., *Chaetomium* spp. e *Cladosporium* sp. SILVA & SILVA (2000) afirmaram que *Aspergillus* spp. é o principal causador desse baixo desempenho. Da mesma forma que a alta incidência de *Aspergillus* spp. prejudica a avaliação do teste, isso também ocorre com a alta incidência de *Rhizopus* spp. (ROSSETO et al., 2001). Faz-se necessário, então, o controle de microrganismos durante esse teste, quer seja por adaptação de metodologia, ou aplicação de produtos que possam assegurar seu controle. Resultados favoráveis foram obtidos com a aplicação de hipoclorito de sódio (1% por cinco minutos) em sementes de algodão, para controle de *Rhizopus* spp. (LIMA et al., 1982). Por outro lado, ZORATO et al. (2001) verificaram que a assepsia de sementes de soja, visando a eliminação da contaminação superficial por microrganismos, com aplicação de hipoclorito de sódio, não foi eficiente para eliminação dos mesmos, sendo que o hipoclorito de sódio, a partir de 3% por cinco minutos de imersão, propiciou decréscimo dos fungos de armazenamento. Tendo em vista o exposto, este trabalho objetivou avaliar a interferência da assepsia e de diferentes temperaturas na germinação de sementes de pinhão manso.

1. Graduação em Ciências Biológicas – Licenciatura, Universidade de Pernambuco (UPE), estágio pela Embrapa Semi-Árido. Laboratório de Análise de Sementes. C.P 23, CEP 56302-970, Petrolina-PE. Email: daianebuzzatto@yahoo.com.br; aline_peixoto15@hotmail.com; marcelo.araujo@cpatsa.embrapa.br

2. Bióloga, Bolsista Desenvolvimento Científico Regional - FACEPE/CNPq, Embrapa Semi-Árido. Email: yara_andreo@yahoo.com.br

3. Biólogo, Bolsista DTI- CNPq, Embrapa Semi-Árido. Email: armando.lopes@bol.com.br

4. Programa de Pós-Graduação em Agronomia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). E-mail: fabricaofrancisco2005@ig.com.br

5. Programa de Pós-Graduação em Botânica da Universidade Estadual de Feira de Santana, UEFS Email: rconduru@gmail.com

6. Eng^a. Agr., DR. Pesquisadora, Embrapa Semi-Árido. Email: barbara@cpatsa.embrapa.br

Material e Métodos

As sementes foram coletadas na Fazenda Gabriela, cidade de Santa Maria da Boa Vista-PE, de posicionamento na latitude 9°2'59,1"F e longitude 39°58'43,6"W e levados para o Laboratório de Análises de Sementes e Casa de Vegetação da Embrapa Semi-Árido, Petrolina-PE, onde foram beneficiadas.

Antes de serem submetidas ao teste de germinação, quatro repetições de 25 sementes foram submetidas a diferentes tipos de assepsia, sendo eles: sem assepsia; imersão das sementes em álcool 70% durante 1 minuto + imersão das sementes em hipoclorito de sódio 2,5% durante 1 minuto seguidos de lavagem em água corrente + aplicação 1 g de fungicida Benomil nas sementes (com assepsia); álcool + hipoclorito; álcool + fungicida; hipoclorito + fungicida.

Após os tratamentos as sementes foram semeadas em papel germitest umedecidos com água destilada na proporção de 2,5 vezes o peso do papel e condicionadas em germinadores regulados com fotoperíodo de 12h/12h, nas temperaturas de 20°C, 25°C, 20-30°C, apenas para os tratamentos com e sem assepsia, e a 30°C para todos os tratamentos de assepsia descritos. As avaliações de germinação foram realizadas aos 4, 7 e 11 dias.

Resultados e Discussão

De acordo com a evolução da porcentagem de germinação das sementes de pinhão-mansó, observada na figura 1, os tratamentos de assepsia com álcool 70% foram altamente prejudiciais, inibindo a germinação das sementes a até 5% de plântulas normais. Além destes, a temperatura de 20° C também inibiu a germinação das sementes com e sem assepsia, chegando a valores de apenas 30% e 40% de plântulas normais, respectivamente.

Por outro lado, as sementes submetidas à temperatura de 30°C sem assepsia e com assepsia sem álcool 70%, apresentaram germinação significativamente maior e mais rápida que as demais com porcentagens de germinação ao redor de 90% de plântulas normais. As sementes submetidas a 25° C e 20-30° C sem assepsia também apresentara germinação satisfatória.

Esses resultados corroboram com TAMBOSI & RENNER (2008), que verificaram que sementes de anis (*Pimpinella anisum* (Linn) – Apiaceae) apresentaram maior germinação em meio de cultura MS, com maior porcentagem de sementes estéreis, quando não tratadas com álcool 70%.

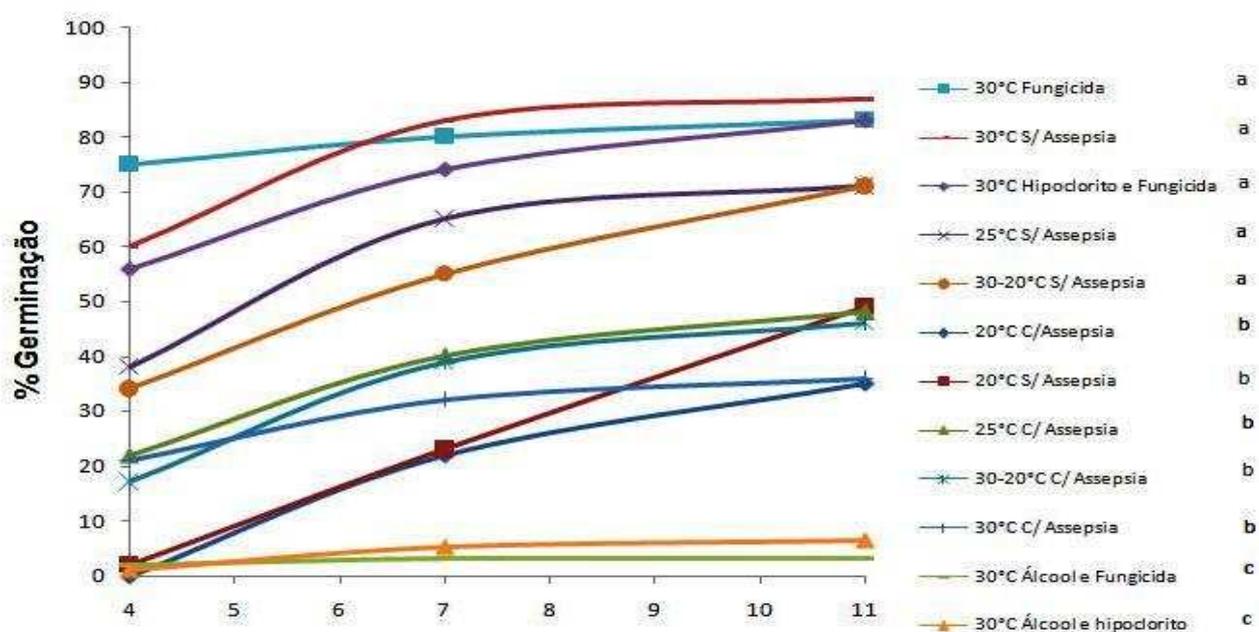


Figura 1. Porcentagem de germinação de sementes de pinhão-mansó, com diferentes temperaturas e tipos de assepsia. Diferentes letras minúsculas, ao lado da legenda da figura, diferem significativamente pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

Conclusão

De acordo com os resultados obtidos, pode-se concluir que as sementes de pinhão manso devem ser submetidas à germinação a 30°C e sem assepsia ou tratada paenas com fungicida benomil.

Referências

CORTESÃO, M. **Culturas tropicais: plantas oleaginosas**. Lisboa: Clássica, 1956. 231p.

DEHGAN, B.; SCHUTZMAN, B. Contributions towards a monograph of neotropical *Jatropha*: phonetic and phylogenetic analysis. **Annals Missouri Botanic Garden**, St Louis, v.81, n.2, p.349-367, 1994.

LIMA, E.F.; CARVALHO, L.P.; CARVALHO, J.M.F.C. Comparação de métodos de análise sanitária e ocorrência de fungos em sementes de algodoeiro. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, v.7, n.3, p.401-406, 1982.

ROSSETO, C.A.V.; BASSIN, C.A.; CARMO, M.G.F.; NAKAGAWA, J. Tratamento fungicida, incidência de fungos e momento de avaliação da germinação no teste de envelhecimento acelerado em sementes de amendoim. **Revista Brasileira de Sementes**, Brasília, v.23, n.2, p.78-87, 2001.

SILVA, M.A.D., SILVA, W.R. Comportamento de fungos e de sementes de feijoeiro durante o teste de envelhecimento artificial. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.35, n.3, p.599-608, 2000.

TAMBOSI, G.; RENNER, G.D.R. Avaliação de métodos de esterilização e nutrição de meio de cultivo para micropropagação de *Pimpinella anisum* (Linn) – Apiaceae. 60ª Reunião da SBPC. 2008. Disponível em: < <http://sbpcnet.org.br/livro/60ra/resumos/resumos/R2585-1.html> > Acesso em 16 out 2009.

ZORATO, M.F.; HOMECHIN, M.; HENNING, A.A. Efeitos da assepsia superficial com diferentes agentes químicos na incidência de microrganismos em sementes de soja. **Revista Brasileira de Sementes**, Brasília, v.23, n.1, p.159-166, 2001.