

GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE MAMONA COM E SEM CASCA

Waltemilton Vieira Cartaxo¹, Vicente de Paula Queiroga¹, João Luiz da Silva Filho¹, Diego Antonio Nóbrega Queiroga²

¹Embrapa Algodão, cartaxo@cnpa.embrapa.br, queiroga@cnpa.embrapa.br, joaoluis@cnpa.embrapa.br; ²CESREI, queiroga.nobrega@globo.com

RESUMO - Com o objetivo de testar a germinação de sementes de mamona com e sem cápsulas, em função de diferentes substratos e de sementes não tratadas e tratadas com fungicida, foi realizado o trabalho no Laboratório de Sementes da Embrapa Algodão de Campina Grande - PB. Para tanto, foram utilizadas sementes de mamona da cultivar BRS Energia, sendo apenas a variável avaliada germinação. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente ao acaso, no esquema fatorial 2 x 2 x 2 (tipos de sementes x substratos x tratamento de sementes) com quatro repetições. Com base nos resultados obtidos com as sementes de mamona da cultivar BRS Energia, as conclusões foram as seguintes: a) não houve perda de sementes submetidas ao a) a germinação de sementes com casca é superior àquelas sem casca quando se utiliza areia como substrato; b) o substrato areia proporciona maior percentagem de germinação das sementes do que o rolo de papel; c) sementes tratadas com fungicidas apresentam maior percentagem de germinação em relação a ausência de tratamento.

Palavras-chave: substrato, tratamento de sementes, *Ricinus communis* L., tipos de sementes.

INTRODUÇÃO

Recentemente, a produção de mamona tem sido comercializada com as sementes dentro do fruto, sem a necessidade do seu beneficiamento em máquinas ou manualmente (AZEVEDO; BELTRÃO, 2007). Esta iniciativa do não processamento do fruto da mamona partiu da Petrobras, visando a extração de óleo para a produção de biodiesel. Porém, os frutos da mamona adquiridos por essa empresa tem um valor de mercado inferior aos grãos convencionais. Provavelmente, essa nova modalidade de comercialização dos frutos irá implicar numa redução dos custos de produção da lavoura em favor do produtor, por dispensar a etapa de beneficiamento dos frutos (rever este parágrafo, explicar melhor).

Pesquisa realizada por Lago et al. (1985) sobre a deterioração gradual das sementes armazenadas de mamona das variedades Campinas e Guarani, revelam que as plantadas no mesmo ano, com e sem casca, não diferiram em relação à germinação que situou-se entre 75% e 82%. Mas, ao longo de 36 meses de armazenamento, a germinação das sementes. Mesmo assim, pouco se conhece sobre a

germinação das semente com casca (marinheiro) , utilizando os substratos papel germitest e entre areia.

Por outro lado, a associação de fitopatógenos em sementes de mamona pode reduzir o poder germinativo, diminuir o valor cultural e disseminar patógenos para outras áreas onde estes não ocorrem, causando com isso inúmeros prejuízos ao produtor (AZEVEDO; BELTRÃO, 2007; PESSOA et al., 2004).

O presente trabalho objetivou avaliar a germinação de sementes de mamona com e sem casca, em função de diferentes substratos e do tratamento químico com fungicidas.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi realizado no Laboratório de Sementes da Embrapa Algodão, em Campina Grande-PB. Foram utilizadas sementes de mamona, cultivar BRS Energia, produzidas na Estação Experimental de Barbalha - CE, pertencente a Embrapa Algodão, no ano agrícola de 2007. Uma amostra de 1 kg de cada tipo de sementes (sem e com casca) foi utilizada nos testes de germinação.

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente ao acaso, no esquema fatorial 2 x 2 x 2, com quatro repetições. Os tratamentos foram representados por dois tipos de sementes (sem e com casca), sendo que metade destes materiais permaneceu sem tratamento químico e a outra metade foi tratada com o produto comercial Vitavax-Thiram 200 SC, na dosagem de 300 mL do produto para 100 kg de sementes. Este produto é uma formulação que contém um fungicida sistêmico (Carboxin, 200 g/L) e um fungicida de contato (Thiram, 200 g/L), destinado ao tratamento de sementes.

No teste de germinação das sementes de cada tratamento, foram utilizados dois substratos: papel Germitest e entre areia, sendo as avaliações realizadas de acordo com as Regras para Análise de Sementes (BRASIL, 1992), apenas modificando a quantidade de 50 sementes por repetição.

Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O tratamento de sementes (Tabela 1), com o fungicida Vitavax-Thiram proporcionou aumento do percentual de germinação das sementes. Esse resultado pode ser decorrente do controle dos fungos durante o teste de germinação. Esses resultados corroboram o que foi verificado por Pessoa et al. (2004), os quais constataram que a presença de fitopatógenos em sementes de mamona podem reduzir o seu poder germinativo.

Houve interação significativa entre os tipos de sementes e os substratos (Tabela 2). Pode-se observar que no substrato de areia a maior porcentagem de germinação (91,5%) ocorreu nas sementes com casca, superando o valor de 61% de germinação obtido pelas sementes sem casca. O desempenho germinativo no substrato rolo de papel foi mais eficiente para as semente sem casca em comparação ao tratamento “sementes com casca”. Quando se efetua a sementeira das sementes de mamona com casca, é fundamental o contato da semente com o meio (substrato areia), semelhantemente ao que ocorre em condições de campo. No caso da utilização de rolos de papel, a melhor superfície de contato entre as sementes e o substrato é obtido pelas sementes sem casca. Este resultado está de acordo com Araújo e Queiroga (1990), quando afirmam que a germinação das sementes (sem casca) de mamona foi uniforme no papel germitest, pois o mesmo mantém o nível de umidade constante.

Por outro lado, dentre as sementes sem casca, houve uma superioridade significativa da germinação do substrato papel em comparação do substrato areia. Este mesmo resultado foi constatado por Araújo e Queiroga (1990). O contrário ocorreu em relação as sementes com casca, onde a germinação foi mais elevada quando se utilizou como substrato areia. Este melhor desempenho germinativo obtido no substrato areia provavelmente, ocorreu devido ao menor efeito dos fungos quando se utiliza este substrato e a maior absorção de água ocasionada por este substrato.

A menor porcentagem de germinação proporcionada pelo substrato rolos de papel para o tratamento “sementes com casca (marinheiro)”, provavelmente seja explicado pela insuficiência de umidade existente no papel para as sementes, em decorrência de que a casca impediu maior contato do papel úmido com as sementes.

Por outro lado, este baixo resultado de germinação apresentado pelo substrato de papel poderá estar também associado a qualidade das diversas marcas de papel utilizadas pelos Laboratórios de Sementes, que, segundo Marcos Filhos e Pacheco (1976), pode afetar os resultados dos testes de germinação.

CONCLUSÃO

Não houve perda de germinação de sementes com casca quando se utiliza areia como substrato;

O substrato areia proporciona maior porcentagem de germinação das sementes do que o rolo de papel;

Sementes tratadas com fungicidas apresentam maior porcentagem de germinação em relação à ausência de tratamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, S. S.; QUEIROGA V. de P. Influência da temperatura e do substrato na germinação de sementes de mamona. **Agropecuária Técnica**, v. 11, n.1/2, p.9-13, 1990.

AZEVEDO, D. M. P. de; BELTRÃO, N. E. de M. (Ed.). **O agronegócio da mamona no Brasil**. 2 ed. rev. amp. Campina Grande: Embrapa Algodão; Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 506 p.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **Regras para análise de sementes**. Brasília: SNDA/DNDV/CLAV, 1992. 365 p.

LAGO, A. A.; ZINK, E.; SAVY FILHO, A.; TEIXEIRA, J. P. F.; BANZATTO, N. V. Deterioração de sementes de mamona armazenadas com e sem casca. **Bragantia**, Campinas, v. 44, n. 1, p. 17-25, 1985.

MARCOS FILHO, J.; PACHECO, C. R. V. M. Influência da qualidade do substrato na germinação de sementes de soja (*Glycine max*, L. Merrill). **O Solo**. v. 68, n. 2, p. 42-45, 1976.

PESSOA, W. R. L. S.; OLIVEIRA; S. M. A.; DOIHARA, I. P.; SILVA, R. L. X.; SANTOS, A. M. G. Avaliação da qualidade sanitária em sementes de mamona. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PATOLOGIA DE SEMENTES, 8, 2004, João Pessoa. **Palestras e Resumos**. João Pessoa: SPS, 2004. p. 207.

Tabela 1. Valores médios da porcentagem de germinação de sementes de mamona, Cultivar BRS Energia, em função do tratamento de sementes. Campina Grande-PB, 2008.

Fator	Variável Germinação (%)
- Tratamento	
- Sementes tratadas	79,37a
- Sementes não tratadas	65,75b

Nas colunas, médias seguidas da mesma letra dentro de cada fator, não diferem entre si, pelo teste de Tukey, a 5 % de probabilidade.

Tabela 2. Germinação de sementes de mamona, Cultivar BRS Energia, em função da interação dos fatores materiais (tipos de sementes) e distintos substratos. Campina Grande - PB. 2008.

Substratos	Sementes	
	Sem casca	Com casca
- Papel	82,00aA	55,75bB
- Entre areia	61,00bB	91,50aA

Médias seguidas pela mesma letra, maiúscula na linha e minúscula na coluna, não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey, a 5 % de probabilidade.