

Germinação de Sementes de Variedades de Mamona Produzidas na Região Norte de Minas Gerais

Evaluation of seed germination of mamona of Norte of Minas Gerais

RODRIGUES, V.O. UFMG, vitor_or@yahoo.com.br; MARTINS, C.P.S. UFMG, martinscps@yahoo.com.br; NASCIMENTO, A.L. UFMG, altinalacerda@yahoo.com.br; BRANDÃO, A.A. UFMG, toniagrack@yahoo.com.br; BRANDÃO JUNIOR, D.S. UFMG, dsbrandaojr@ufmg.br

Resumo

As variedades crioulas possuem um importante papel para o desenvolvimento de sistemas de base ecológicas, visando a conservação da agrobiodiversidade e a autonomia da agricultura familiar. Objetivou-se avaliar a porcentagem e a velocidade de germinação de 3 variedades crioulas e uma comercial, provenientes de 4 cidades do Norte Minas Gerais. Os quatro lotes distintos de sementes foram submetidos ao teste de germinação utilizando o papel germitest, segundo descrito pela RAS. Pode-se observar que ocorreu diferença estatística significativa entre os tratamentos no qual a variedade comercial apresentou maiores índices de germinação em relação as variedades crioulas.

Palavras-chave: Germinação, *Ricinus Communis*.

Abstract

Creole varieties have an important role in the development of basic ecological systems for the conservation of agrobiodiversity and the autonomy of family farming. The objective was to assess the speed of germination index of 3 varieties Creole and commercial, from 4 cities in the Norte of Minas Gerais. The four separate lots of seed were submitted to the germination test using paper germitest the second described by RAS. It can be observed that there was a statistically significant difference between treatments in which the commercial variety showed higher germination rates for seeds Creole.

Keywords: Germination, *Ricinus Communis*

Introdução

A mamona (*Ricinus Communis*), uma planta originária da África, pertencente a família Euphorbiaceae, é uma dicotiledônea perene e rústica, possuidora de um sistema radicular vigoroso e profundo o que promove uma boa absorção de água e nutrientes. Em regiões semi-áridas as raízes fortalecem primeiro seu sistema de absorção e fixação de nutrientes, proporcionando a planta um maior e melhor estabelecimento neste ambiente (SATURNINO, 2005).

Sementes crioulas, tradicionais ou locais são aquelas adaptadas e melhoradas por agricultores, por meio de métodos e sistemas de manejo próprios, desde o início da agricultura. São sementes de variedades rústicas que possuem grande capacidade adaptativa aos mais diversos ambientes, pois detêm uma alta variabilidade genética. As variedades crioulas possuem um importante papel no desenvolvimento de sistemas de base ecológicas, visando a conservação da agrobiodiversidade e a autonomia da agricultura familiar.

Ao contrario das sementes comerciais que são altamente dependentes dos insumos agrícolas (adubos químicos, inseticidas, herbicidas), as sementes crioulas dependem de pouco ou nenhum insumo externo, já que são adaptadas aos ambientes que são cultivadas. Outra característica extremamente importante das sementes crioulas é que mesmo em condições ambientais

adversas, como as freqüentemente encontradas por agricultores familiares, as variedades locais são capazes de manter índices de produção satisfatórios (ALMEIDA et al., 2009).

A semente é um dos insumos mais importantes na agricultura, constituindo-se em fator determinante de sucesso ou fracasso da produção, uma vez que ela contém todas as potencialidades produtivas de uma planta, e é praticamente o único insumo ao alcance do pequeno produtor (COSTA e CAMPOS, 1997).

O Brasil é um dos países com maior potencial para a produção do biodiesel no mundo. Por se tratar de um produto biodegradável derivado de fontes renováveis, o biodiesel é uma alternativa para a substituição do petróleo. Além da diminuição da poluição do ar pela redução de 78% das emissões líquidas de CO₂ quando comparado com o diesel mineral serão evitadas mudanças climáticas drásticas causadas pelo efeito estufa, geração e acúmulo de resíduos tóxicos e problemas advindos dos derramamentos de óleo (D'ARCE 2005).

A temperatura, juntamente com a umidade do substrato e a luz são os principais fatores que influenciam a germinação de sementes (MAYER, 1986). Para a maioria das espécies tropicais a temperatura ótima para germinação está entre 15 e 30°C e a máxima varia entre 35 e 40°C. De maneira geral, temperaturas abaixo da ótima reduzem a velocidade germinação, resultando em alteração na uniformidade de emergência, por outro lado, temperaturas acima da ótima aumentam a velocidade de germinação embora somente as sementes mais vigorosas consigam germinar (SARAIVA, 1998). Diante do exposto objetivou-se avaliar a porcentagem e velocidade de germinação de sementes de variedades crioulas de mamona, comparadas com uma variedade comercial.

Metodologia

O trabalho foi conduzido no Laboratório de Análise de Sementes do Instituto de Ciências Agrárias da UFMG, no qual foram utilizadas sementes de mamona da cultivar comercial AL Guarany 2002 produzidas na região de Janaúba e sementes de variedades locais provenientes de unidades de produção familiar das regiões de Buritizeiro, Serranópolis de Minas e Montes Claros, todas estas situadas na região norte de Minas Gerais.

O delineamento foi inteiramente casualizado com quatro repetições de 25 sementes totalizando 100 sementes por tratamento.

Os quatro lotes distintos de sementes foram submetidos ao teste de germinação utilizando como substrato o papel germitest, umedecido com duas vezes e meio a sua massa com água destilada, e posteriormente foram conduzidas ao germinador a 25° C por quatorze dias. As avaliações foram realizadas diariamente, conforme critérios estabelecidos nas Regras de Análise de Sementes (BRASIL, 1992), possibilitando assim o cálculo do índice de velocidade de germinação (IVG).

O índice de velocidade de germinação (IVG) foi realizado juntamente com o teste de germinação, seguindo a metodologia de Manguire (1962), citado por Nakagawa (1994), que determina a adoção da seguinte equação:

$$IVG = G1/N1 + G2/N2 + \dots + Gn/Nn$$

em que G1, G2, Gn é o número de plântulas germinadas, computadas na primeira, segunda, até a última contagem e N1, N2, Nn é o número de dias da semeadura à primeira, segunda até a última contagem.

Resumos do VI CBA e II CLAA

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, sendo as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Resultados e discussão

Pode-se observar que ocorreu diferença estatística significativa entre os tratamentos. As médias de germinação das sementes da cultivar comercial foram as que proporcionaram os melhores resultados, seguidos das médias de Serranópolis de Minas, Montes Claros e Buritizeiro, sendo que as sementes de Montes Claros e Serranópolis de Minas não diferiram estatisticamente. Para o índice de velocidade de germinação (IVG) as variedades das diferentes localidades diferiram estatisticamente entre si, sendo a média da cultivar comercial a de melhor resultado, seguida da variedade de Montes Claros, Serranópolis de Minas e Buritizeiro, respectivamente (Tabela 1).

TABELA 1. Dados de germinação e índice de velocidade de germinação de sementes de variedades de mamona oriundas de diferentes localidades.

	Variedades			
	Cultivar comercial	Montes Claros	Serranópolis de Minas	Buritizeiro
Germinação (%)	98 A	76 B	82 B	4 C
IVG	9,03 A	4,41 C	7,08 B	1,92 D

As médias seguidas de mesma letra na linha não diferem estatisticamente pelo teste Tukey a 5%.

De acordo com Oliveira et al. (2004) as variedades de mamona apresentam, em geral, sementes com germinação lenta e desuniforme. Assim provavelmente as sementes de Buritizeiro obtiveram as piores médias, por as sementes apresentarem dormência e a montagem dos testes terem sido efetuadas logo após a colheita.

Araújo e Nass (2002) concluíram que as populações crioulas apresentam menores índices de germinação que as cultivares comerciais. Essa afirmação corrobora com os resultados apresentados no trabalho devido ao fato da Cultivar comercial obter as maiores médias. Entretanto, as populações de sementes crioulas são importantes por constituírem fonte de variabilidade genética que podem ser exploradas na busca por genes tolerantes e/ou resistentes aos fatores bióticos e abióticos (ARAÚJO e NASS, 2002).

Conclusões

As sementes da variedade comercial Al Guarany apresentaram as melhores médias de % de germinação e IVG e as piores médias foram observadas nas sementes crioulas da localidade de Buritizeiro

A variedade comercial resulta em sementes com maior porcentagem e velocidade de germinação que variedades locais.

Dentre as variedades locais Serranópolis de Minas resultou em sementes com maior porcentagem e velocidade de germinação.

Referências

ARAÚJO, P. M. de; NASS, L. L. Caracterização e avaliação de populações de milho crioulo. *Scientia Agrícola*, Piracicaba, v. 59, n. 3, p. 589-593, 2002.

BRASIL. Ministério da Indústria e do Comércio. Secretaria de Tecnologia Industrial. *Produção de Combustíveis líquidos a partir de óleos vegetais*. Brasília: STI/CIT, 1992. 364 p.

Resumos do VI CBA e II CLAA

D'ARCE, M.A.B.R. Matérias-primas oleaginosas e biodiesel. ESALQ/USP, setor de açúcar e álcool, 2005. (Documento, 44.).

MAYER, A. M. How do seed their environmental some biochemical aspects of the sensing of water pontencial, light and. Israel Journal of Botany, Jerusalem, v. 35, p. 3-16, 1986.

NAKAGAWA, J. Teste de vigor baseados na avaliação das plântulas. In: VIEIRA, R. D.; CARVALHO, N. M.de. *Teste de Vigor em Sementes*. Jaboticabal: FUNEP,1994. p. 49-85.

OLIVEIRA, A.B. et al. Efeito do tempo de embebição em água e remoção da carúncula na germinação de sementes de mamona (*Ricinus communis* L.). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA – Energia e Sustentabilidade, 1., 2004, Campina Grande. Anais... Campina Grande: Embrapa Algodão, 2004. p.123-128.

SATURNINO, H. M. et al. Cultura do pinhão-manso (*Jatropha curcas* L.). *Informe Agropecuário*, Belo Horizonte, v. 26, n. 229, p. 44-78, 2005.