

Qualidade fisiológica de acessos de sementes de pinhão-manso produzidas em Minas Gerais

José Arantes Ferreira Júnior⁽¹⁾, Gilda Pizzolante de Pádua⁽²⁾,
Cícero Monti Teixeira⁽³⁾, Maria Eugênia Lisei de Sá⁽⁴⁾

⁽¹⁾Bolsista PIBIC FAPEMIG/EPAMIG, josearantes1@hotmail.com;

⁽²⁾Pesquisadora EMBRAPA/EPAMIG, gpadua@epamiguberaba.com.br;

⁽³⁾Pesquisador/Bolsista BIP FAPEMIG/EPAMIG - Uberaba;

⁽⁴⁾Pesquisadora EPAMIG - Uberaba

Introdução

O pinhão-manso (*Jatropha curcas* L.) ocorre, praticamente, em todas as regiões do Brasil, adaptando-se, em condições edafoclimáticas, às mais variáveis, propagando-se, sobretudo, nos estados do Nordeste, de Goiás e de Minas Gerais.

A qualidade fisiológica das sementes, representada pela viabilidade e vigor, pode influenciar diretamente muitos aspectos do seu desempenho. Na avaliação da qualidade de um lote de semente, é indispensável dispor de um padrão de germinação, pois cada espécie apresenta sementes com características distintas quanto ao seu comportamento fisiológico e germinativo (WIELEWICKI et al., 2006).

Diante da importância que essa espécie vem obtendo para a produção de óleo para biodiesel, há necessidade de pesquisas que contribuam na geração de conhecimentos técnicos, bem como informações de metodologia para padronização dos testes de vigor e de germinação. Dessa maneira, o objetivo deste trabalho foi realizar avaliações preliminares da qualidade fisiológica de diferentes acessos de pinhão-manso, originários da região Norte de Minas Gerais, quanto à viabilidade e ao vigor das sementes.

Material e Métodos

O experimento foi implantado na Unidade Regional EPAMIG Triângulo e Alto Paranaíba (U.R. EPAMIG TP), em Uberaba, MG. Foram utilizados seis acessos originários da região Norte de Minas Gerais, com diferentes qualidades fisiológicas.

No laboratório de análise de sementes da U.R.EPAMIG TP, os acessos foram caracterizados quanto à qualidade, mediante as seguintes determinações: teor de água, teste de germinação, massa de 100 sementes, pesos da matéria verde e da matéria seca das plântulas. Em casa de vegetação, foram avaliados a emergência das plântulas em areia, o índice de velocidade de emergência (IVE), o comprimento das plântulas e das raízes.

Foi utilizado o delineamento experimental inteiramente casualizado com seis tratamentos e três repetições. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância pelo *software* Sistema para Análises Estatísticas (Saeg), utilizando o teste F, e as médias foram comparadas pelo teste Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Os resultados das análises indicaram que não houve diferença estatística significativa para os parâmetros de teor de água, para emergência em areia e para o IVE realizado em casa de vegetação nos seis acessos de pinhão-manso avaliados. Já para o teste de germinação, foram constatadas diferenças entre os acessos, e o teste foi eficiente em separar em três grupos de qualidade, sendo os acessos 4, 5 e 6 considerados de boa qualidade; 3 de média qualidade e o 1 e 2 de baixa qualidade (Tabela 1 e Gráfico 1).

De acordo com Carvalho e Nakagawa (2000), as sementes de maior tamanho ou aquelas que apresentam maior densidade são as que possuem, normalmente, embriões bem formados e com maiores quantidades de reservas, potencialmente, as mais vigorosas. Pela Tabela 1, observou-se que as sementes mais pesadas, com massa de 100 sementes acima de 65 g, apresentaram maior poder germinativo. Resultados similares foram

apresentados por Severino et al. (2006), os quais trabalhando com pinhão-manso, observaram que, nas sementes mais pesadas, a germinação e o crescimento inicial foram superiores. Esses autores concluíram que o peso da semente de pinhão-manso pode ser utilizado como critério de qualidade para sua comercialização.

Com relação ao comprimento da plântula e da raiz (Tabela 2 e Gráfico 2), não apresentaram diferenças estatísticas entre os acessos. Embora tenha sido constatado um acréscimo nos valores de comprimento da plântula para os acessos 4, 5 e 6, os quais apresentaram maior potencial de germinação e sementes mais pesadas, estes não diferiram dos demais.

Já o peso da matéria seca de plântula é um teste capaz de selecionar pequenas diferenças em vigor de sementes devidas ao genótipo, tamanho da semente, local de produção e outros fatores (ASSOCIATION OF OFFICIAL SEED ANALYSTS, 1983). Segundo Carvalho e Nakagawa (2000), as amostras que apresentam maiores pesos de matéria seca de plântulas normais são consideradas mais vigorosas, uma vez que as sementes vigorosas proporcionam maior transferência de matéria seca de seus tecidos de reserva para o eixo embrionário, originando plântulas com maior peso. Essa pequena diferença de vigor das sementes foi observada nesta pesquisa (Tabela 2 e Gráfico 2). O teste foi capaz de separar em dois grupos, sendo os acessos 4 e 5 de maior vigor e os demais com desempenho inferior.

Conclusões

O teste de germinação foi eficiente em separar em três grupos de qualidade, sendo os acessos 4, 5 e 6 considerados de boa qualidade; o acesso 3 de média qualidade e o 1 e 2 de baixa qualidade.

O IVE e a emergência de plântulas não foram adequados na avaliação da qualidade das sementes. O peso da matéria seca de plântula possibilitou identificar os acessos em dois grupos de qualidade.

Sementes mais pesadas, acima de 65 g, com maior quantidade de reserva, apresentaram melhores potenciais fisiológicos, com porcentagens de germinação variando de 81% a 83%.

Referências

ASSOCIATION OF OFFICIAL SEED ANALYSTS. **Seed vigour testing handbook**. East Lansing, 1983. 93p. (AOSA. Contribution, 32).

CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. 4.ed. Jaboticabal: FUNEP, 2000. 588p.

SEVERINO, L.S. et al. **Germinação e crescimento inicial de plântulas de pinhão manso em função do peso da semente**. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2006. 4p. (Embrapa Algodão. Comunicado Técnico, 309).

WIELEWICKI, A.P. et al. Proposta de padrões de germinação e teor de água para sementes de algumas espécies florestais presentes na região sul do Brasil. **Revista Brasileira de Sementes**, Pelotas, v.28, n.3, p.191-197, dez. 2006.

Tabela 1 - Resultados do teor de água, de germinação, de massa de 100 sementes, da emergência em areia e do índice de velocidade de emergência de seis acessos de pinhão-manso da região Norte de Minas Gerais - U.R. EPAMIG TP, em Uberaba, MG - 2008

Acessos	Teor de água (%)	Teste de germinação (%)	Massa de 100 sementes (g)	Emergência em areia (%)	Índice de velocidade de emergência
1	7,9 a	76 c	63,2 d	79 a	2,52 a
2	7,6 a	77 c	64,1 c	81 a	2,48 a
3	7,7 a	79 b	64,4 c	78 a	2,41 a
4	7,8 a	81 a	64,9 c	80 a	2,56 a
5	7,9 a	83 a	66,3 b	79 a	2,73 a
6	7,9 a	83 a	67,5 a	79 a	2,56 a
CV (%)	4,4	1,6	0,8	2,1	6,1

NOTA: Médias nas colunas, seguidas pela mesma letra, não diferem entre si pelo teste Scott-Knott, a 5% de probabilidade.
CV - Coeficiente de variação.

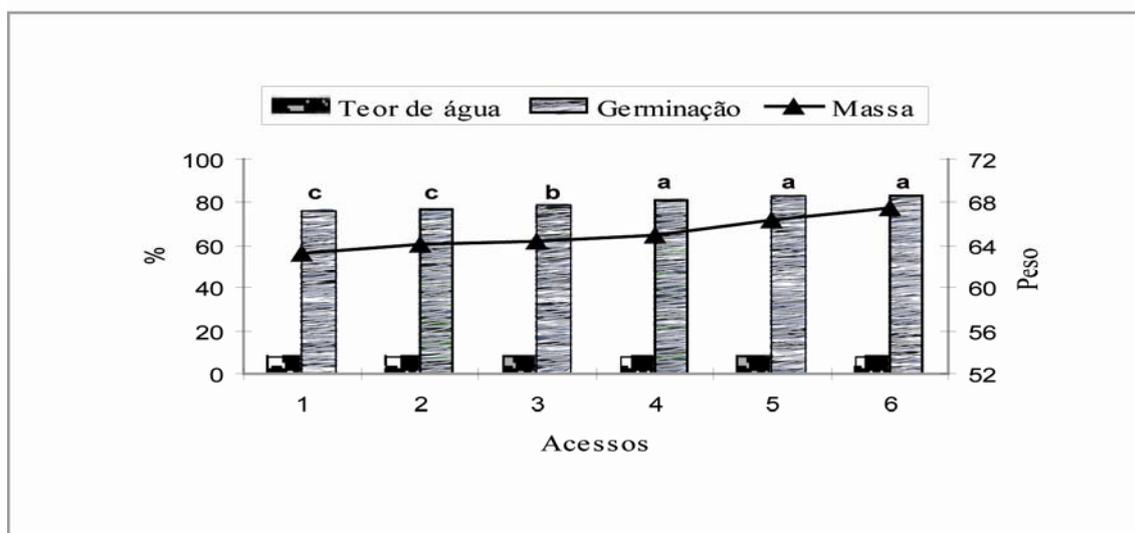


Gráfico 1 - Teor de água (%), germinação (%) e massa de 100 sementes (g) de seis acessos de pinhão-manso da região Norte de Minas Gerais - U.R. EPAMIG TP, em Uberaba, MG - 2008

Tabela 2 - Resultados dos testes de vigor (comprimento de plântula, comprimento de raiz, peso de matéria verde e seca de plântula) de seis acessos de pinhão-manso da região Norte de Minas Gerais - U.R. EPAMIG TP, em Uberaba, MG - 2008

Acessos	Comprimento da plântula (cm)	Comprimento da raiz (cm)	Peso de matéria verde da plântula (g/pl)	Peso de matéria seca da plântula (mg/pl)
1	16,7 a	9,0 a	3,03 a	57,10 b
2	16,9 a	9,1 a	2,63 a	57,40 b
3	17,5 a	10,6 a	2,80 a	62,47 b
4	17,8 a	9,1 a	3,17 a	66,83 a
5	18,6 a	9,8 a	3,20 a	70,33 a
6	19,8 a	9,7 a	3,10 a	60,33 b
CV (%)	6,7	11,8	12,8	5,0

NOTA: Médias nas colunas, seguidas pela mesma letra, não diferem entre si pelo teste Scott-Knott, a 5% de probabilidade.
CV – Coeficiente de variação.

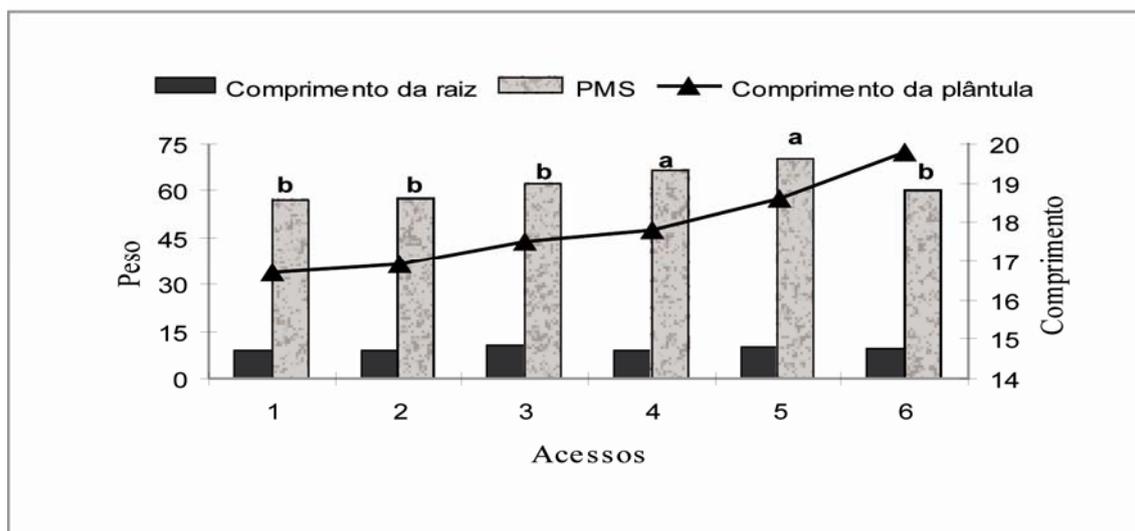


Gráfico 2 - Comprimento de raiz (cm), peso da matéria seca de plântula (PMS) em mg/plântula e comprimento de plântula (cm) de seis acessos de pinhão-manso originários da região Norte de Minas Gerais - U.R. EPAMIG TP, em Uberaba, MG - 2008