

Substratos para Germinação e Vigor em Sementes de *Crataeva tapia* L.

Kelina Bernardo Silva¹, Edna Ursulino Alves², Riselane de Lucena Alcântara Bruno², Edilma Pereira Gonçalves³, Pablo Radamés Cabral de França⁴, Irinaldo Lima do Nascimento⁴, Cosmo Rufino de Lima⁴

Introdução

A espécie (*Crataeva tapia* L.), vulgarmente conhecida como trapiá ou tapiá apresenta um odor de alho em suas folhas, mede de 5-12 metros de altura, é dotada de uma copa arredondada e densa, sendo recomendada para a arborização e recomposição de áreas degradadas. Os frutos são comestíveis, ingeridos apenas como refresco e bebidas vinosas e a madeira é empregada para obras internas em construção, forros, caixotaria e confecção de canoas [1].

O estudo de métodos tecnológicos adequados, em sementes florestais tem merecido atenção no meio científico, visando à geração de informações que expressem a qualidade fisiológica da semente, tanto para sua preservação, como utilização para os mais variados interesses. Um dos meios utilizados para se determinar o nível de qualidade das sementes é o teste de germinação, o qual é realizado sob condições de temperatura e substrato ideais para cada espécie [2]. No entanto, a germinação é afetada por uma série de condições intrínsecas e extrínsecas, cujo conjunto é essencial para que o processo se desenvolva normalmente.

Vários fatores, a exemplo da luz, temperatura, substrato e dormência podem afetar o processo de germinação das sementes [3]. O substrato utilizado nos testes de germinação apresenta grande influência, pois fatores como aeração, estrutura, capacidade de retenção de água, grau de infestação de patógenos, entre outros, podem variar de um substrato para outro, favorecendo ou prejudicando a germinação das sementes. Na escolha do material para substrato, deve ser levado em consideração o tamanho da semente, sua exigência com relação à umidade, sensibilidade ou não à luz, bem como a facilidade que este oferece para o desenvolvimento e a avaliação das plântulas [4].

Dessa forma, o trabalho teve como objetivo estudar a influência de diferentes substratos para correta avaliação da qualidade fisiológica das sementes de trapiá durante o teste de germinação.

Material e métodos

O experimento foi realizado no Laboratório de Análise de Sementes do Departamento de Fitotecnia do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba, localizado em Areia - PB.

Os frutos foram despulpados manualmente através de fricção em peneiras de plástico para retirada das sementes, as quais foram lavadas em água corrente, colocadas sobre papel toalha para secar a sombra em ambiente de laboratório durante 24 horas para remoção do excesso de água. Decorrido este período, as sementes foram submetidas aos seguintes testes:

Germinação - realizado utilizando-se quatro repetições de 25 sementes colocadas para germinar entre os substratos: vermiculita (T₁), bioplant(T₂), bioclone (T₃), areia (T₄), plugmix (T₅), rolo de papel (T₆) e entre papel germibox (T₇) em germinador regulado a temperatura constante de 25°C sob fotoperíodo de oito horas. Para os substratos papel, os mesmos foram umedecidos com água destilada na quantidade equivalente a 2,5 vezes o seu peso seco e para os demais utilizou-se 80mL de água destilada.

O critério utilizado nas avaliações foi o de plântulas normais, ou seja, aquelas que apresentavam as estruturas essenciais perfeitas [6].

Índice de velocidade de germinação - foram realizadas contagens diárias das plântulas normais, durante 17 dias, e o índice calculado conforme a fórmula proposta por Maguire [5];

Comprimento e a Massa seca de plântulas - aos 17 dias após a sementeira, as plântulas normais de cada repetição foram retiradas das bandejas e o comprimento foi medido com o auxílio de uma régua graduada em centímetros. Logo após as medições, as plântulas normais tiveram seus cotilédones removidos, e em seguida foram postas para secar em estufa regulada à 65°C por 24 horas. Decorrido esse período as mesmas foram pesadas em balança analítica com precisão de 0,001g.

Resultados

Na Fig. 1A encontram-se os valores médios de germinação das sementes de trapiá, onde se verificou que as sementes distribuídas em rolo de papel (T₆) apresentaram maiores porcentagem de germinação (80%), não diferindo estatisticamente daquelas sementeiras em papel em gerbox (T₇) e vermiculita (T₁). No substrato bioclone (T₃) as sementes apresentaram um menor potencial fisiológico, com resultado inferior a 60%.

Para o índice de velocidade de germinação (Fig. 1B) não foi verificado efeito significativo dos substratos

1. Aluna da Pós-graduação em Agronomia da Universidade Federal da Paraíba, UFPB/CCA/Campus II, Areia-PB, CEP 58397-000, e-mail: kelinabernardo@yahoo.com.br

2. Professor Adjunto do Departamento de Fitotecnia, Universidade Federal da Paraíba. Centro de Ciências Agrárias, UFPB/CCA/Campus II, Areia, PB, CEP 58397-000.

3. Bolsista PRODOC/CAPES do Departamento de Fitotecnia, Universidade Federal da Paraíba. Centro de Ciências Agrárias, UFPB/CCA/Campus II, Areia, PB, CEP 58397-000.

4. Alunos do curso de Agronomia da Universidade Federal da Paraíba. Centro de Ciências Agrárias, UFPB/CCA/Campus II, Areia, PB, CEP 58397-000.

Apoio financeiro: CAPES/CNPq.

utilizados. Entretanto, quando o vigor foi avaliado pelo comprimento da parte aérea (Fig. 1C) observou-se, que quando as sementes foram semeadas em rolo de papel (T₆) encontraram melhor condição para o crescimento, apesar de não diferir estatisticamente das sementes colocadas para germinar nos substratos bioplant (T₂), bioclone (T₃) e areia (T₄). Para as sementes colocadas para germinar em substrato papel germibox (T₇) observou-se um menor crescimento da parte aérea.

No que diz respeito ao comprimento da raiz (Fig. 1D), observou-se que o substrato rolo de papel proporcionou, mais uma vez, melhor condição para crescimento da raiz, enquanto que, para aquelas semeadas entre papel germibox este crescimento foi inibido.

Discussão

O substrato escolhido para ser usado em testes de germinação é em função do tamanho das sementes, de suas exigências quanto à umidade e iluminação, bem como, da facilidade que o mesmo oferece para a realização das contagens e avaliação de plântulas [7].

De uma forma geral, os resultados encontrados neste trabalho confirmam os observados anteriormente por outros pesquisadores, onde o substrato rolo de papel proporcionou as sementes um ambiente favorável para a germinação e vigor, apesar de não diferir estatisticamente dos outros substratos utilizados em alguns testes. Resultados similares foram verificados por Lopes et al. [8] estudando a germinação de sementes de bertalha (*Basella rubra*), identificando o rolo de papel como sendo o melhor substrato, pois apresentou 100% de germinação quando comparado com a areia e vermiculita, que obtiveram 40 e 53%, respectivamente.

Com exceção do índice de velocidade de germinação, o plugmix não se mostrou um substrato adequado para avaliação da qualidade fisiológica das sementes de trapirá. Contrariamente, em sementes de melão-de-são-caetano, Bezerra et al. [9] observaram que os maiores valores de germinação e vigor foram obtidos com o substrato plugmix. O substrato rolo de papel é recomendado para avaliação da qualidade fisiológica de sementes de trapirá.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao CNPq, pela concessão da bolsa e a Capes pelo auxílio financeiro através do Programa de PRODOC.

Referências

- [1] LORENZI, H. 1998. *Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil*. 2. ed. Plantarum, 352p.
- [2] GOMES, S. M. S.; BRUNO, L. A. 1992. Influência da temperatura e substrato na germinação de sementes de urucum (*Bixa orellana* L.). *Revista Brasileira de Sementes*, Brasília, v.14, n.1, p. 47-50.
- [3] CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. 2000. *Sementes: ciência, tecnologia e produção*. 4.ed. Jaboticabal, FUNEP, 429p.
- [4] FIGLIOLIA, M. B.; OLIVEIRA, E. C.; PIÑA-RODRIGUES, F.C.M. 1993. Análise de sementes. In: AGUIAR, I.B.; PIÑA-RODRIGUES, F.C.M.; FIGLIOLIA, M.B (Coord.). *Sementes florestais tropicais*. Brasília: ABRATES, p.137-174.
- [5] MAGUIRE, J.D. 1962. Speed of germination: aid in selection and evaluation for seedling emergence and vigor. *Crop Science*, Madison, v.2, n.2, p.176-177.
- [6] BRASIL. 1992. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. *Regras para análise de sementes*. Brasília: SNDA/DNDV/CLAV, 365p.
- [7] MARCOS FILHO, J.; CÍCERO, S.M.; SILVA, W.R. *Avaliação da qualidade das sementes*. Piracicaba: FEALQ, 1987. 220p.
- [8] LOPES, J.C.; CAPUCHO, M.T.; MARTINS FILHO, S., REPOSSI, P. A. 2005. Influência de temperatura, substrato e luz na germinação de sementes de bertalha. *Revista Brasileira de Sementes*, v. 27, n.2, p.18-20.
- [9] BEZERRA, A.M.E.; MOMENTÉ; V.G., ARAÚJO, E.C.; MEDEIROS FILHO, S. 2002. Germinação e desenvolvimento de plântulas de melão-de-são-caetano em diferentes ambientes e substratos. *Ciência Agrônômica*, v. 33, n. 1, 39-44.

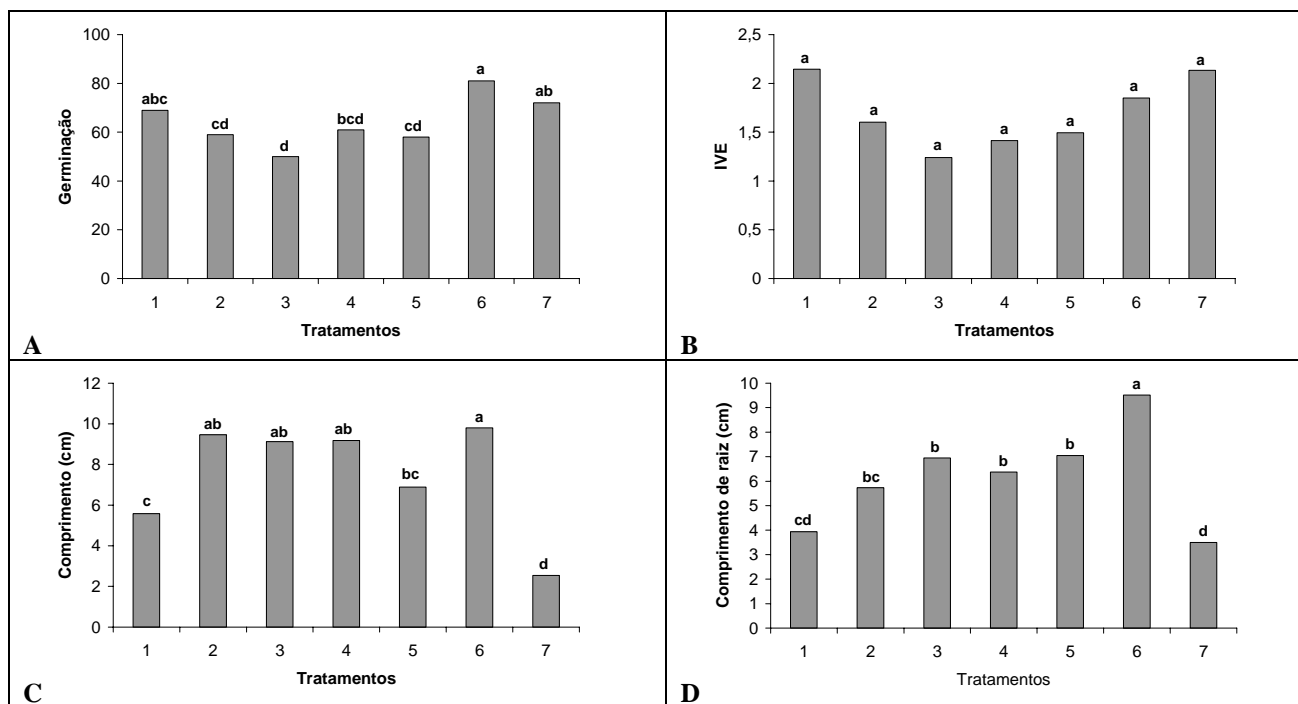


Figura 1. Porcentagem de germinação (A), Índice de velocidade de germinação (B), Comprimento da parte aérea (C) e da raiz de plantas (D) de trapiá, semeadas em diferentes substratos. 1- vermiculita; 2- bioplant ; 3- bioclone; 4- areia; 5- plugmix; 6- rolo de papel; 7- entre papel em gerbox. Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si, pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.