



20º Seminário de
Iniciação Científica e
4º Seminário de Pós-graduação
da Embrapa Amazônia Oriental

ANNAIS 2016

21 a 23 de setembro

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Amazônia Oriental
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*



20º Seminário de
Iniciação Científica e
4º Seminário de Pós-graduação
da Embrapa Amazônia Oriental

ANNAIS 2016

21 a 23 de setembro

Embrapa Amazônia Oriental
Belém, PA
2016



EFEITOS DA SECAGEM NA QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE CAJUI (*Anacardium giganteum* W. HANCOCK ex ENGL.)

Hellen Sígla Demetrio Barros¹, Josiane Ferreira Corrêa², Eniel David Cruz³

¹Doutoranda de Agronomia, Universidade Estadual Paulista, Campus Botucatu, hellen_sigla@yahoo.com.br

²Bolsista da FAPESPA, Laboratório de Fruticultura, josiane.correa22@gmail.com

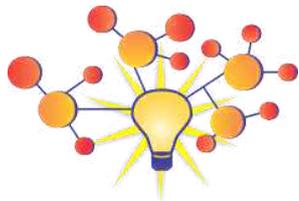
³Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Laboratório de Fruticultura, eniel.cruz@embrapa.br

Resumo: *Anacardium giganteum*, conhecida como cajuí, é uma espécie nativa da Amazônia, que vem sendo explorada pelo setor madeireiro do Estado do Pará. O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito da secagem sobre a qualidade fisiológica de sementes de cajuí. Foi determinado o teor de água das sementes e sua viabilidade através do teste de germinação. Foram quantificados o número de dias para iniciar a emergência, o índice de velocidade de emergência, emergência, germinação, plântulas anormais e sementes mortas. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com três tratamentos (teores de água de 35,6%, 21,4% e 16,6%) e quatro repetições de 25 sementes cada. Não houve diferença significativa na germinação das sementes com 35,6 e 21,4% de água, as quais apresentaram 89% e 77% de germinação, respectivamente. Entretanto, sementes com 16,6% de água, apresentaram redução na porcentagem de germinação (65%) e aumento na porcentagem de sementes mortas (33%). Sementes de *A. giganteum* são sensíveis a secagem e podem ser classificadas como intermediárias no armazenamento.

Palavras-chave: dessecação, semente intermediária, viabilidade

Introdução

Anacardium giganteum W. Hancock ex Engler, pertencente à família Anacardiaceae, é conhecida como cajuí, cajuauçu e caju-da-mata (CAVALCANTE, 2010). A dispersão ocorre na Amazônia, desde o Maranhão até o Mato Grosso e nas Guianas (CAVALCANTE, 2010). É encontrada em áreas de mata de terra firme e algumas vezes na várzea alta (DUCKE, 1939) e vem sendo explorada na Amazônia, cujo volume de madeira em toras extraído no Estado do Pará no período de 2006 a 2016, foi de 71.265 m³ (PARÁ, 2016). Os frutos são utilizados como alimento pela fauna (DEFLER; DEFLER,



1996; PINTO; SETZ, 2004) e pelo homem (DUCKE, 1939). O suco das folhas é utilizado pelos índios como antitérmico e contra dores de cabeça (HIRUMA-LIMA et al., 2002).

Praticamente não existem informações sobre a tolerância a dessecação de sementes de cajuí. Desse modo, o objetivo do trabalho foi verificar o efeito da secagem sobre a qualidade fisiológica de sementes de cajuí.

Material e Métodos

Frutos maduros de cajuí foram coletados na árvore e no solo de uma matriz, no município de Abaetetuba-PA. Em seguida foram transportados ao Laboratório de Fruticultura, na Embrapa Amazônia Oriental, Belém/PA, onde foi conduzida a pesquisa. O beneficiamento foi realizado manualmente, separando-se o pseudofruto da castanha (fruto verdadeiro). As castanhas (sementes) foram lavadas e colocadas para secarem sob peneira e a sombra por quatro horas. O ensaio foi constituído de três tratamentos: sementes com 35,6% (sementes frescas), 21,4% e 16,6% de água (sementes secadas por 48 h e 120 h, respectivamente, em ambiente com temperatura média de 25º C e umidade relativa do ar de 60%). A avaliação do teor de água constou de 10 repetições de uma semente, através do método de estufa a $105\pm 3^{\circ}\text{C}$, por 24 h (BRASIL, 2009).

A semeadura ocorreu a 1,0 cm de profundidade, em vasos contendo substrato constituído de areia e serragem curtida (1:1), previamente cozido em água quente por duas horas. O teste foi conduzido durante 39 dias, em condições de ambiente desprovido de controle térmico e umidade relativa do ar, irrigados a cada dois dias. Foram avaliadas a emergência de plântulas, sendo consideradas as que apresentavam os cotilédones acima do substrato; número de dias para iniciar a emergência, referente ao número de dias decorridos da semeadura a emergência da primeira plântula; e índice de velocidade de emergência, de acordo com Maguire (1962). No final do teste o substrato foi lavado em água corrente, para quantificar as porcentagens de germinação que se refere as plântulas normais, plântulas anormais e de sementes mortas, conforme Brasil (2009).

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com três tratamentos e quatro repetições de 25 sementes por tratamento. Os resultados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) pelo programa estatístico ASSISTAT (SILVA; AZEVEDO, 2009) e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.



Resultados e Discussão

Na Tabela 1 é observado que o teor de água das sementes recém colhidas (35,6%) diminuiu durante a secagem, alcançando 21,4% após 48 horas e 16,6% após 120 horas. A redução no teor de água das sementes para 16,6% ocasionou diminuição na velocidade de emergência das plântulas, na emergência e na germinação, e aumento na porcentagem de sementes mortas. A perda de germinação da semente, após a secagem, pode ser associada a falta de mecanismos eficientes ligados à tolerância à dessecação ou reparação de mecanismos de danos no momento da imersão. As sementes ao passarem pelo processo de secagem sofrem uma desorganização das membranas, em maior grau com a diminuição do teor de água das sementes, onde ao embeber as sementes secas em água, ocorre a lixiviação de eletrólitos do interior das células para o meio. Devido a essa grande lixiviação, ou seja, liberação de exsudados para o meio externo, pode haver morte das sementes, formação de plântulas anormais e crescimento de plântulas menos vigorosas.

A sensibilidade a redução do teor de água sugere que sementes de cajuí provavelmente possam ser enquadradas como intermediárias no armazenamento. No entanto, devido a indisponibilidade de sementes, não foi definido até que ponto a secagem pode ser letal para esta espécie.

Tabela 1. Teor de água das sementes (U), número de dias para iniciar a emergência (DIE), índice de velocidade de emergência (IVE), emergência (E), germinação (G), plântulas anormais (PA) e sementes mortas (SM), de *A. giganteum*.

U (%)	DIE (Nº)	IVE	E	G (%)	PA	SM
35,6	19 a	0,91 a	89 a	89 a	0 a	11 b
21,4	20 a	0,78 ab	77 ab	77 ab	0 a	23 ab
16,6	22 a	0,60 b	65 b	65 b	2 a	33 a

Médias seguidas por letras iguais na coluna não diferem pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

As sementes de cajuí não apresentam dormência e a germinação é do tipo epígea. Independente dos teores de água encontrados não houveram diferenças significativas no número de dias para iniciar a emergência.

Na Figura 1, observa-se que incrementos mais acentuados na emergência ocorreram até 29º dia após a sementeira nas sementes com 89% de umidade, fato semelhante ocorreu nas sementes com 16,6% com 60%, entretanto nas sementes com 21,4% ocorreu no 33º dia com 76%.

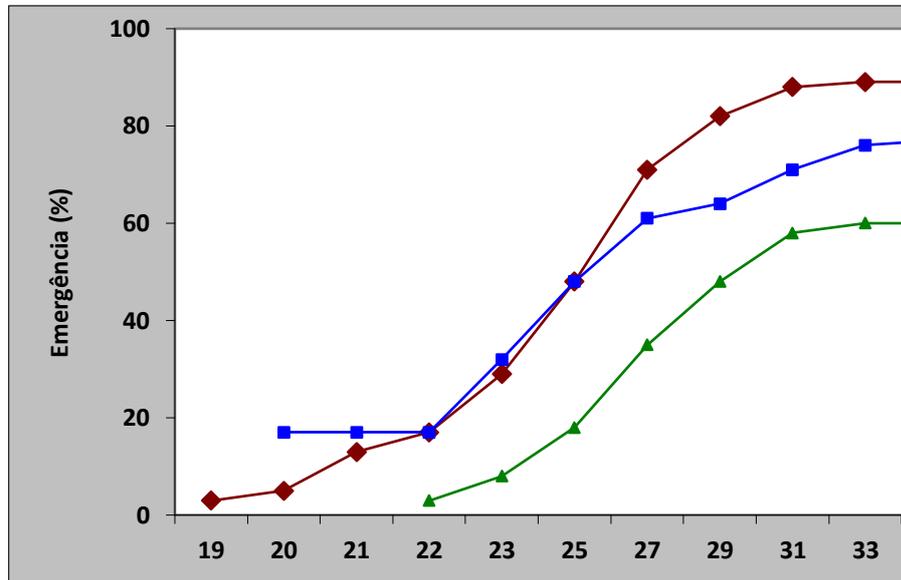


Figura 1. Germinação em sementes de cajuí em função dos teores de água.

Conclusão

Sementes de *A. giganteum* são sensíveis a secagem e podem ser enquadradas no grupo de intermediárias no armazenamento.

Referências Bibliográficas

- BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **Regras para análise de sementes**. Brasília, DF: SNAD: CLAV, 2009. 365 p.
- CAVALCANTE, P. B. **Frutas comestíveis na Amazônia**. 7. ed. rev. atual. Belém, PA: Museu Paraense Emilio Goeldi, 2010. 280 p. (Coleção Adolpho Ducke).
- DEFLER, T. R.; DEFLER, S. B. D. Diet of a Group of *Lagothrix lagothricha lagothricha* in Southeastern Colombia. **International Journal of Primatology**, v. 17, n. 2, p. 161-190, 1996.
- DUCKE, A. O gênero *Anacardium* na Amazônia brasileira. **Annaes da Academia Brasileira de Ciencias**, v. 1, n. 1, p. 11-17, 1939.



20º Seminário de Iniciação Científica e 4º Seminário de Pós-graduação
da Embrapa Amazônia Oriental
21 a 23 de setembro de 2016, Belém, PA.

HIRUMA-LIMA, C. A.; GUIMARÃES, E. M.; SANTOS, C. M.; DI STASI, L. C. Magnoliales medicinais. In: DI STASI, L. C.; HIRUMA-LIMA, C. A. (Ed.). **Plantas medicinais na Amazônia e na Mata Atlântica**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Ed. UNESP, 2002. p. 89-112.

MAGUIRE, J. D. Speed of germination aid in selection and evaluation for seedling emergence and vigor. **Crop Science**, v. 2, n. 2, p. 176-177, 1962.

PARÁ. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. **Extração e movimentação de toras de madeira nativa**. Belém, PA, 2016. 167 p. Disponível em: <<http://monitoramento.semas.pa.gov.br/sisflora/index.php/relatorios>>. Acesso em: 27 abr. 2016.

PINTO, L. P.; SETZ, E. Z. F. Diet of *Alouatta belzebul discolor* in an Amazonian Rain Forest of Northern Mato Grosso State, Brazil. **International Journal of Primatology**, v. 25, n. 6, p. 1197-1211, 2004.

SILVA, F. de A. S. E.; AZEVEDO, C. A. V. de. Principal components analysis in the software assistat-statistical attendance. In: WORLD CONGRESS ON COMPUTERS IN AGRICULTURE, 7., Reno, 2009. **Proceedings...** Reno: American Society of Agricultural and Biological Engineers, 2009.