



EFEITO DO ARMAZENAMENTO DOS FRUTOS NA GERMINAÇÃO E VIGOR DE SEMENTES DE MAMOEIRO VARIEDADE 'RUBI INCAPER 511'

Jeane Crasque¹, Joyce Ribeiro Nunes¹, Basílio Cerri Neto¹, Poliana Pratti Valfré², Edlaine Lacerda Araujo¹,
Mikaelle Franco dos Santos¹, Sheila Cristina Prucoli Posse³, Sara Dousseau Arantes³

¹Graduandos em Ciências Biológicas da Faculdade Pitágoras de Linhares – Linhares-ES. E-mail:
edlaine.araujo@yahoo.com.br ; ²Bióloga Bolsista do INCAPER – Linhares-ES; ³Pesquisadoras do Instituto Capixaba
de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural, Linhares-ES, Brasil.

INTRODUÇÃO

A cultura do mamoeiro é relevante para a agricultura do Brasil, que é o maior produtor de mamão do mundo, concentrando sua produção nos estados da Bahia e do Espírito Santo, sendo este o segundo maior produtor (AGRIANUAL, 2005).

As plantas da espécie *Carica papaya* L. geralmente apresentam produção contínua, proporcionando a colheita de frutos com diferentes estádios de desenvolvimento e maturação. Isso, conseqüentemente, exerce influência na qualidade fisiológica das sementes, pois, aquelas imaturas têm baixo vigor e baixo poder germinativo. Estudos com repouso pós-colheita dos frutos vêm fornecendo subsídios importantes para os produtores de sementes (MARTINS et al., 2006).

O emprego adequado deste repouso pode permitir colheitas precoces de frutos, diminuindo o tempo de permanência do fruto na planta-matriz e no campo, evitando um maior desgaste destas plantas e diminuindo os riscos com possíveis condições desfavoráveis do campo de produção (BARBEDO et al., 1994). Além de reduzir os riscos no campo, em alguns casos, o repouso dos frutos propicia quebra de dormência das sementes. De acordo com, Yahiro e Oryoji (1980) e Viggiano (1999) sementes de mamão recém-colhidas mostram baixa germinação. Aroucha (2004) verificou que o repouso dos frutos de mamão durante 12 dias à 25 °C propiciou aumento significativo na germinação e vigor das sementes. Resultado semelhante foi observado por Balbinot (2004), quando armazenou os frutos sob a temperatura de 10 °C.

Objetivou-se com este trabalho avaliar o efeito do repouso de frutos de mamoeiro Variedade 'Rubi INCAPER 511' armazenados sob temperaturas de laboratório (25 °C) e câmara fria (13 °C), na germinação e no vigor das sementes.

MATERIAL E MÉTODOS

Os frutos de mamoeiro da variedade ‘Rubi INCAPER 511’ no estágio 2 de maturação (25% da superfície da casca amarela, rodeada de verde claro), foram colhidos em 03 de agosto de 2015 na Fazenda Experimental de Sooretama (pertencente ao INCAPER), localizada em Sooretama, ES e, posteriormente encaminhados ao Laboratório de Análises de Sementes do mesmo.

Nos testes foram usados 168 frutos de mamoeiro, que permaneceram em repouso sob bancada em ambiente de laboratório (25°C) e na câmara fria sob temperatura de 13 °C. As sementes foram extraídas nos períodos de 0, 2, 4 e 10 dias após a colheita dos frutos, utilizando 14 frutos por período. Posteriormente as sementes foram homogeneizadas e retiradas a sarcotesta via fricção em peneira de arame e jato de água corrente. Em seguida, as sementes foram levadas para estufa de circulação forçada de ar, onde permaneceram por 24 horas a uma temperatura de 35°C, após a secagem, as mesmas foram submetidas à desinfestação com fungicida (500 g/kg) na concentração de 5g /1 litro de água.

Os testes de germinação foram preparados de acordo com as Regras para Análise de Sementes (BRASIL, 2009). Foram utilizadas 4 subamostras de 50 sementes por repetição, colocadas sobre duas folhas de papel germitest e cobertas com uma outra e o substrato umedecido com água destilada, na proporção de 2,5 partes de água. Os rolos foram colocados no interior de sacos de polietileno transparente, para manter a umidade. Os germinadores do tipo BOD (Biological Oxygen Demand) foram regulados para manter a temperatura alternada de 20-30°C, sob 12 horas no escuro e 12 horas de exposição à luz.

A qualidade fisiológica das sementes foi avaliada através do teste de germinação, sendo considerada a porcentagem total de germinação e índice de velocidade de germinação (IVG). A porcentagem de germinação foi avaliada após 28 dias da montagem do teste, considerando a formação de plântulas normais. O IVG foi obtido somando-se o número de sementes germinadas a cada dia, e dividindo-se este somatório pelo respectivo número de dias transcorridos a partir da semeadura (MAGUIRE, 1962).

O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado e em esquema fatorial 2x4, sendo dois ambientes (13 e 25 °C) e quatro períodos de armazenamento (0, 2, 4 e 10 dias), com quatro repetições de 50 sementes cada. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo programa ASSISTAT versão 7.6 beta (2014). A comparação entre os ambientes de armazenamento foi realizada através do teste de F, enquanto os períodos de armazenamento foram submetidos à análise de regressão polinomial, ambos a 5% de probabilidade de erro.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi observada interação significativa entre o período de avaliação e o ambiente de armazenamento para a porcentagem de germinação. Após 2 e 10 dias de armazenamento as sementes apresentaram a maior porcentagem de germinação quando os frutos foram armazenados no ambiente de laboratório a 25 °C em

relação ao ambiente de câmara fria a 13 °C (Tabela 1). No entanto, para os demais períodos não foram observadas diferenças entre os ambientes de armazenamento.

TABELA 1. Porcentagem de germinação de sementes de mamoeiro da variedade ‘Rubi INCAPER 511’ extraídas em diferentes períodos (0, 2, 4 e 10 dias) de frutos armazenados em dois ambientes distintos (laboratório a 25 °C e câmara fria a 13 °C).

Período de armazenamento (dias)	Germinação (%)	
	Laboratório (25°C)	Câmara fria (13°C)
0	28 a	28 a
2	49 a	25 b
4	43 a	50 a
10	72 a	59 b

*As médias seguidas pela mesma letra na linha, não diferem estatisticamente entre si através do teste de F (p<0,05).

Resultados semelhantes foram obtidos por Martins et al. (2006) com sementes do genótipo de mamoeiro do grupo Solo tendo alcançado 93,5% de germinação para as sementes extraídas de frutos armazenados por 10 dias a 25 °C, ao passo que, para as sementes extraídas dos frutos sem repouso e armazenadas a 10°C, os percentuais foram iguais a 31,5 e 46,0%, respectivamente.

A porcentagem de germinação das sementes apresentou ajuste linear em função do período de armazenamento em ambos os ambientes (Figura 1), sendo, portanto, observado incremento linear. No entanto, o incremento foi superior quando os frutos foram armazenados em ambiente de laboratório a 25 °C.

Estes resultados evidenciam a necessidade de repouso dos frutos para se obterem sementes com potencial fisiológico mais elevado. Resultados semelhantes foram encontrados por Aroucha (2004) e Balbinot (2004) que trabalhando com sementes de mamão recém-extraídas dos frutos apresentaram baixa germinação, mesmo com a remoção da sarcotesta, indicando uma provável dormência pós-colheita.

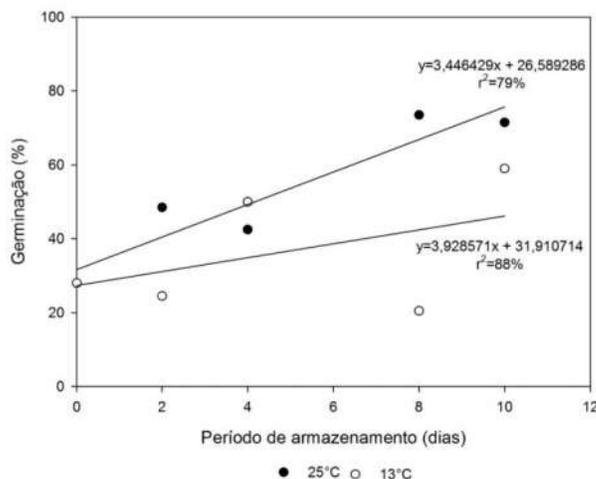


FIGURA 1. Porcentagem de germinação de sementes de mamoeiro da variedade ‘Rubi INCAPER 511’ extraídas em diferentes períodos (0, 2, 4 e 10 dias) de frutos armazenados em dois ambientes

distintos (laboratório a 25 °C e câmara fria a 13 °C), submetidas à análise de regressão polinomial ($p < 0,05$).

Não foi observada interação entre ambiente e período de armazenamento para o índice de velocidade de germinação, indicando que para o vigor, os fatores são independentes. Somente foi observada diferença significativa para período de armazenamento, que apresentou incremento linear em função dos dias decorridos após o armazenamento (Figura 2).

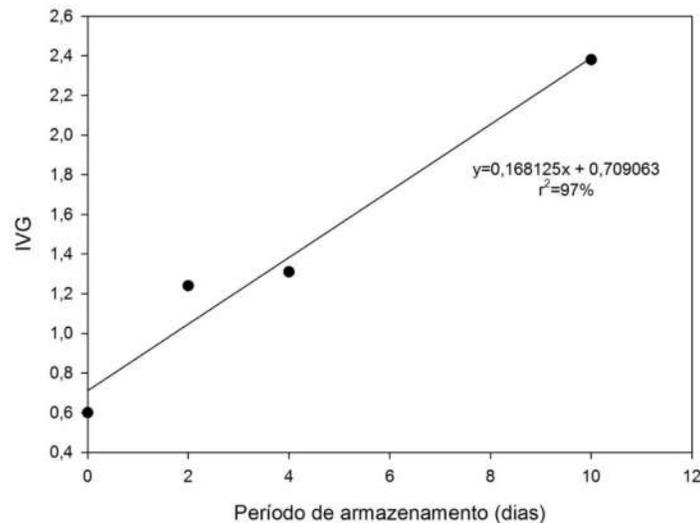


FIGURA 2. Índice de velocidade de germinação (IVG) de germinação de sementes de mamoeiro da variedade ‘Rubi INCAPER 511’ extraídas em diferentes períodos (0, 2, 4 e 10 dias) de frutos armazenados em dois ambientes distintos (laboratório a 25 °C e câmara fria a 13 °C), submetidas à análise de regressão polinomial ($p < 0,05$).

CONCLUSÕES

O armazenamento dos frutos no ambiente de laboratório a 25 °C proporciona incremento linear na porcentagem de germinação e vigor das sementes de mamoeiro da variedade ‘Rubi INCAPER 511’, considerando o período de 10 dias.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem o apoio para a realização deste trabalho, as assistentes do laboratório de sementes do INCAPER, Ana Paula e Daniele e também ao apoio financeiro recebido pela faculdade Pitágoras de Linhares.

REFERÊNCIAS

AGRIANUAL – Anuário da Agricultura Brasileira. São Paulo: FNP Consultoria e Agroinformativos. P241-250, 2005.

AROUCHA, E. M. M. **Influência do estágio de maturação, da época de colheita e repouso dos frutos e do osmo condicionamento na qualidade fisiológica de sementes de mamão (*Carica papaya* L.)**. 2004. 102f. (Doutorado em Produção Vegetal) – Universidade Estadual do Norte Fluminense, Campos dos Goytacazes, 2004.

BALBINOT, E. **Importância do manejo dos frutos na secagem e armazenamento de sementes de mamão (*Carica papaya* L.)** 2004. 52f. (Mestrado em Produção Vegetal) Universidade Estadual do Norte Fluminense, Campos dos Goytacazes, 2004.

BARBEDO, C. J; NAKAGAWA, J; BARBEDO, A. S. C; ZANIN, A. C. W. Influência da idade e do período de repouso pós-colheita dos frutos de pepino cv. Rubi na qualidade fisiológica de sementes. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.12, n.2, p.118-124, 1994 a.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes /** Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. – Brasília : Mapa/ACS, 2009. 365p.

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

MARTINS, G. N; SILVA, R. F; PEREIRA, M. G; ARAÚJO, E. F; POSSE, S. C. P. Influência do repouso pós-colheita de frutos na qualidade fisiológica de sementes de mamão. **Revista Brasileira de Sementes**, v.28, n. 2, p. 142-146, 2006.

VIGGIANO, J. R. **Influência do teor de umidade, tipo de embalagem e ambiente de armazenamento na conservação de sementes de mamão (*Carica papaya* L.)**. 1999. 67f. (Mestrado em Produção Vegetal) Universidade Estadual do Norte Fluminense, Campos dos Goytacazes, 1999.

YAHIRO, M; ORYOJI, Y. **Effects of gibberellin and cytokinin treatments on the promotion of germination in papaya, *Carica papaya* L., seeds**. Memorial Faculty Agriculture, Kagoshima University, v. 16, p.45-51, 1980.