



EFEITO DO REPOUSO PÓS-COLHEITA DE FRUTOS NA QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE MAMOEIRO

Edlaine Lacerda Araujo¹, Mikaelle Franco dos Santos¹, Basílio Cerri Neto¹, Joyce Ribeiro Nunes¹, Poliana Pratti Valfré², Jeane Crasque¹, 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, concentrando sua produção nos estados da Bahia, Espírito Santo, Rio Grande do Norte e Ceará. No quesito exportações, o Estado do Espírito Santo responde por 50% do total (SERRANO e CATTANEO, 2010). O mamoeiro pode ser propagado por sementes, estaquia e enxertia, comercialmente é multiplicado por sementes. As sementes quando maduras apresentam desenvolvimento físico e fisiológico que lhes garantem o máximo de expressão de vigor (CARVALHO e NAKAGAWA, 2000).

Estudos com repouso pós-colheita de frutos vêm fornecendo importantes contribuições para os produtores de sementes. Ao realizar um repouso adequado nos frutos possibilitará colheitas precoces, diminuindo o tempo de permanência do fruto na planta-matriz e no campo, evitando um maior desgaste destas plantas e diminuindo os riscos de perdas com possíveis condições desfavoráveis no campo de produção (BARBEDO et al., 1994). As espécies de frutos carnosos têm sido bons exemplos dos benefícios deste repouso pós-colheita dos frutos, quando se procura melhorar o rendimento das sementes.

Além de reduzir os riscos no campo, em alguns casos, o repouso dos frutos propicia a superação da dormência de sementes. De acordo com Yahiro e Oryoji (1980) e Viggiano (1999), as amostras de sementes de mamão recém-colhidas possuem baixo poder germinativo.

Este trabalho objetivou-se em avaliar o efeito do repouso de frutos de mamoeiro Variedade 'Rubi INCAPER 511' armazenados em temperatura média de laboratório de 25 °C, na germinação e no vigor das sementes.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado nos meses de agosto e setembro de 2015, no Laboratório de Análise de Sementes, do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (INCAPER), Linhares-ES. Para os testes, foram usados 112 frutos de mamão da variedade 'Rubi INCAPER 511', fornecidos pela Fazenda Experimental de Sooretama (pertencente ao INCAPER) no estágio 2 de maturação (1/4 maduro, casca com 15% a 25% de cor amarela).

Os frutos permaneceram em repouso no laboratório, sobre bancada à temperatura média de 25°C (mantida com auxílio de aparelho de ar condicionado digital). As sementes foram extraídas dos frutos aos 0, 2, 4, 8, 10, 12 e 14 dias após a colheita dos frutos, utilizando 14 frutos por período. Depois de extraídas dos frutos, as sementes foram homogeneizadas e retirou-se sua sarcotesta via fricção em peneira de arame e sob jato de água corrente. Em seguida as sementes foram levadas para estufa de circulação forçada de ar a 35°C por 24 horas e, após a secagem, as mesmas foram submetidas à desinfestação com fungicida (500 g/kg) na concentração de 5g/l litro de água.

Foi determinado o peso úmido e o peso seco das sementes sem a sarcotesta, efetuada pelo método da estufa a 105 °C ± 3 °C, durante 24 horas, utilizando-se três subamostras de 5,0 g de sementes, seguindo as especificações das Regras para Análise de Sementes (BRASIL, 2009). Os resultados foram expressos em porcentagem média.

Teste de germinação foi montado de acordo com as Regras para Análise de Sementes (BRASIL, 2009). Foram utilizadas 4 subamostras de 50 sementes por repetição, que foram 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 pelos testes de germinação (G), primeira contagem e índice de velocidade de germinação (IVG). Para a primeira contagem de germinação realizou-se conforme a metodologia utilizada para o teste de germinação, aos 7 dias após instalação do teste e o resultado foi expresso pela porcentagem de sementes com protrusão da radícula maior que 1 mm contadas no sétimo dia após o início do teste. A avaliação de contagem das plântulas normais (PN) foi realizada aos 28 dias após a montagem do teste, sendo os resultados, expressos em porcentagem. 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 com sete períodos de armazenamento pós-colheita dos frutos (0, 2, 4, 8, 10, 12 e 14 dias). Os dados foram submetidos à análise de variância pelo programa ASSISTAT versão 7.6 beta (2014). Para os parâmetros que apresentaram na análise de variância, valores de F significativos em nível de 5% de probabilidade de erro, foi aplicada a análise de regressão e os modelos foram escolhidos com base na significância dos coeficientes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pelos resultados obtidos com os dados de primeira contagem de germinação (Figura 1) foi possível evidenciar um aumento progressivo na porcentagem de germinação das sementes extraídas a partir do oitavo dia de repouso pós-colheita dos frutos de mamoeiro, sendo também comprovado pelo aumento do vigor das sementes com os resultados na velocidade de germinação (IVG) apresentados na Figura 2.

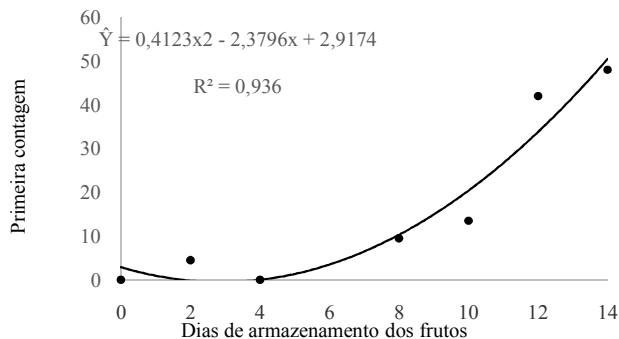


FIGURA 1. Porcentagem (%) de primeira contagem de germinação de sementes de mamoeiro variedade ‘Rubi INCAPER 511’ obtidas após diferentes períodos pós-colheita dos frutos.

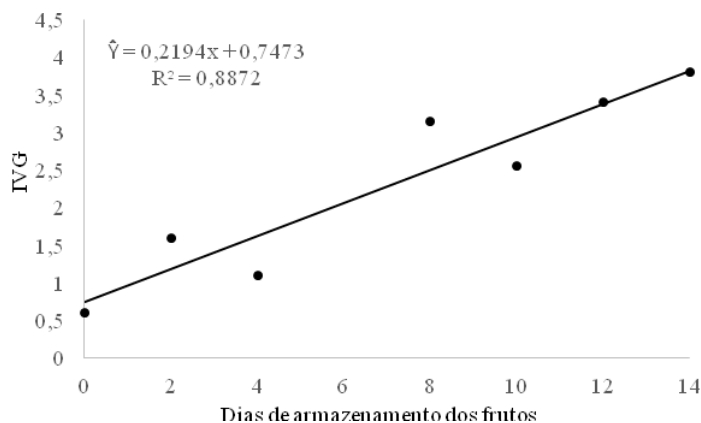


FIGURA 2. Índice de velocidade de germinação (IVG) de sementes de mamoeiro variedade ‘Rubi INCAPER 511’ obtidas após extração em diferentes períodos pós-colheita dos frutos.

As porcentagens de plântulas normais (PN) e de germinação (G) obtidas ao final dos 30 dias estão apresentadas na Figura 3. Nota-se que as maiores porcentagens de G (72%) e PN (70%) foram alcançadas com as sementes extraídas ao 10º dia de pós-colheita dos frutos. Resultados semelhantes também foram conseguidos por Martins et al. (2006) que obtiveram 93,5% de germinação de sementes de mamoeiro do genótipo Solo armazenadas por 10 dias a 25°C.

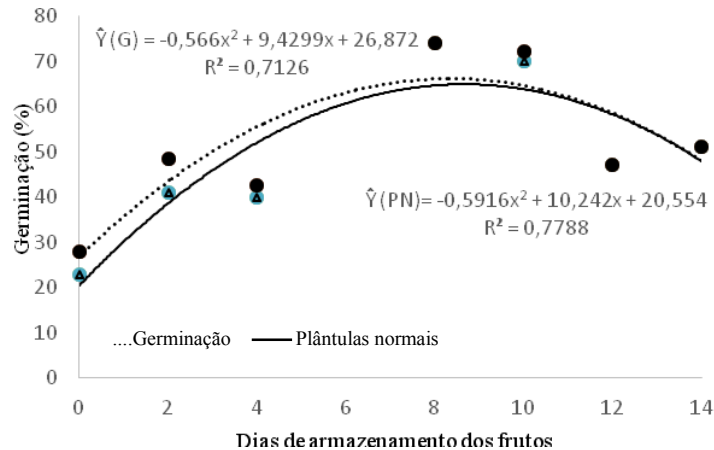


FIGURA 3. Porcentagem (%) de germinação (G) e de plântulas normais (PN) de sementes de mamoeiro da variedade 'Rubi INCAPER 511' obtidas após extração em diferentes períodos pós-colheita dos frutos.

Observa-se, portanto, que a permanência das sementes no interior do fruto durante a fase de amadurecimento melhora a germinação das sementes, o que possivelmente está associado a um desequilíbrio entre promotores e inibidores internos. Para Olatoye e Hall (1973) o etileno tem papel importante na superação do sistema de dormência, atuando na biossíntese e atividade de enzimas hidrolíticas. Resultados semelhantes foram verificados na germinação de sementes de outras espécies (tomate, pimentão e abóbora) quando os frutos permaneceram em repouso (MANTOVANI et al., 1980; ARAÚJO, MANTOVANI e SILVA, 1982; DEMIR e SAMIT, 2001).

CONCLUSÕES

Ocorreu um acréscimo do vigor de sementes com o aumento progressivo do período de armazenamento dos frutos. O armazenamento pós-colheita dos frutos por 10 dias propiciou elevada germinação e vigor de suas sementes.

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

ARAÚJO, E. F; MANTOVANI, E. C; SILVA, R. F. Influência da idade e armazenamento dos frutos na qualidade de sementes de abóbora. **Revista Brasileira de Sementes**, Brasília, v. 4, n. 1, p. 77-87. 1982.

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.

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.

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

DEMIR, I; SAMIT, Y. Seed quality in relation to fruit maturation and seed dry weight during development in tomato. **Seed Science and Technology**, Zurich, v. 29, p. 453-462. 2001.

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

MANTOVANI, E. C; SILVA, R. F; CASALI, V. W. D; CONDE, A. R. Desenvolvimento e Maturação Fisiológica de sementes de pimentão (*Capsicum annuum* L.). **Revista Ceres**, v. 27, n. 152, p. 356-368, 1980.

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.

OLATOYE, S. T; HALL, M. A. Interaction of ethylene and light on dormant weed seeds. In: Heydecker, W. (Ed.) **Seed Ecology**. The Pennsylvania State University Press, London, p. 233-249. 1973.

SERRANO, L. A. L; CATTANEO, L. F. O cultivo do mamoeiro no Brasil. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.32, n.3, 2010.

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.