

AVALIAÇÃO DE SECAGEM DE SEMENTES DE MELÃO USANDO DIFERENTES METODOLOGIAS EM MUNICÍPIO DO SEMIÁRIDO PARAIBANO

Renata Richelle Santos Diniz¹
Shayenny Alves de Medeiros²
Austro José Faustino Tavares³
Julio Cesar Rodrigues de Sales⁴

O melão (*Cucumis melo* L.), pertence à família das curcubitáceas e ao grupo Cantalupensis, são esféricos, aromáticos, polpa de coloração salmão, intensa reticulação e peso médio entre 700 e 1.200 g (GOMES JÚNIOR et al., 2001; MEDEIROS et al., 2011).

A alta qualidade na produção de sementes de cucurbitáceas depende diretamente do estágio de maturação do fruto. As sementes, por se originarem de frutos carnosos, podem ser colhidas antes de atingirem o ponto de maturidade fisiológica. Esta prática pode beneficiar os produtores de sementes, pois além de antecipar a colheita liberando áreas para outros cultivos, podem-se reduzir os riscos de perdas devido às condições ambientais desfavoráveis (DONATO, 2015).

O Brasil é o maior produtor de melão (*Cucumis melo* L.) produtor no mundo. No qual, mais de 95% de sua produção está concentrada na região semiárida do nordeste do Brasil, sendo a cultura à atividade responsável por garantir 80 mil empregos na região (IBGE, 2018).

Segundo Pereira et al. (2017) o excesso de sais no solo ou na água de irrigação é um fato limitante na rentabilidade da produção de melão.

A secagem é uma operação unitária que tem sido utilizada para obtenção de biomassa a fim de aumentar a vida útil, minimizando o crescimento microbiano, deteriorações por reações químicas, além da facilidade de transporte e estocagem pela redução de peso e volume (OLIVEIRA et al., 2010).

As sementes são eficientes meios de disseminação e transmissão de patógenos e frequentemente, introduzem novos patógenos em áreas isentas. O inóculo inicial da epidemia pode depender da transmissão do patógeno pela semente e a presença de patógenos pode também, reduzir a qualidade fisiológica das mesmas, indicada pela germinação e pelo vigor. Recomenda-se, portanto, que haja uma integração entre os testes de sanidade e de qualidade fisiológica de sementes (NEERGAARD, 1979; MENTEN, 1995).

BAUDET et al. (1999) sugere a secagem como um processo fundamental da tecnologia para a produção de sementes de alta qualidade, pois permite a redução do teor de água em níveis adequados para o armazenamento, preserva as sementes de alterações físicas e químicas, induzidas pelo excesso de umidade, e torna possível a manutenção da qualidade inicial durante o armazenamento, possibilitando colheitas próximas da maturidade fisiológica.

¹ Mestrando em Engenharia Agrícola da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, renata_richelle@hotmail.com;

² Mestrando em Engenharia Agrícola da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, shay.alvess@hotmail.com;

³ Mestrando em Engenharia Agrícola da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, austro_tavares17@hotmail.com;

⁴ Mestrando em Engenharia Agrícola da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, julioo5rodrigues@outlook.com;

Segundo Garcia (2004) os métodos de secagem são classificados quanto ao uso de equipamentos (natural ou artificial), à periodicidade no fornecimento de calor (contínuo ou intermitente) e à movimentação da massa de sementes (estacionário ou contínuo). De um modo geral, é possível afirmar que a qualidade das sementes decresce a partir da maturidade fisiológica, dependendo das condições climáticas, principalmente, temperatura e umidade relativa do ambiente em que ficam expostas, até atingir o momento de colheita.

A secagem natural é baseada nas ações do vento e do sol para a remoção da umidade das sementes. Tal processo é limitado pelo clima, quando as condições de umidade relativa do ar e temperatura não permitem, ou quando se trata de maiores volumes de sementes. Apesar de apresentar baixo custo, é um método lento, e as sementes não devem ser expostas em camadas superiores a 4-6 cm, com revolvimento periódico (MAIA, 1995).

Na secagem artificial, a fonte de calor pode ser variável. O que caracteriza um método como artificial é o fato de que o processo é executado com o auxílio de alternativas mecânicas, elétricas ou eletrônicas e o ar, que atravessa a massa de sementes, é forçado (CAVARIANI, 1996).

Diante do exposto o objetivo deste trabalho foi verificar qual o procedimento de secagem das sementes de melão foi mais eficiente sendo mais viável ao produtor. Identificando qual tipo levou a uma melhor redução de umidade, tendo como base que o teor de umidade ideal de sementes de melão segundo Nascimento et al. (2008) é de 6% quando se tem o intuito de fazer o armazenamento das sementes.

O experimento foi conduzido, no Laboratório de Alimentos da Universidade Federal de Campina Grande, no Centro de Desenvolvimento Sustentável Semiárido em Sumé- PB no mês de maio de 2018.

As sementes de melão (*Cucumis melo* L.), provenientes de apenas um fruto comercializado na cidade de Sumé- PB, mais conhecido como melão louro amarelo, recebe esse nome por ter características de ser um fruto ovalado, de casca lisa e de cor amarelo ouro. As sementes foram retiradas frescas, limpas e colocadas em papel toalha para retirar o excesso de água da lavagem. Foram avaliadas três amostras, cada uma foi submetida a um tipo de secagem. Os métodos de secagens utilizados foram o método de secagem natural (exposta ao sol e a sombra). A terceira e última amostra foi feita a secagem utilizando o microondas.

Feita a divisão das três amostras A, B e C (sol, sombra e microondas), utilizou-se uma balança de precisão no qual foi obtidos os respectivos pesos: 17,64; 17,57 e 17,21g.

A secagem natural feitas nas amostras A e B inicialmente se deu em expor cada uma em área distinta, na condição de que a amostra A ficasse exposta durante todo experimento ao sol, e a amostra B a sombra. Ambas foram avaliadas os índices de umidade relativa do ar (URA), temperatura (T) a cada 30 minutos onde foi feita a pesagem das sementes a cada intervalo.

Já a amostra C, no qual o procedimento de secagem foi feito com a utilização do microondas, se deu em utilizando a potência um do equipamento, e em variações de tempo (10 a 140 segundos), após cada variação foi feita a pesagem, para posteriormente ser possível a obtenção do valor de umidade.

Os resultados indicaram que as três práticas são boas na redução de umidade. As amostras A e B, com uma redução de umidade das sementes bem próximas, respectivamente de 39,5 e 36%, ambas para o mesmo período de exposição, sendo tidas como eficazes, considerando ainda que as mesmas sofreram influência do ambiente, como também do tempo que se teve no transporte das sementes para pesagem, possam ter provocado um ganho de umidade e assim modificar o real valor da umidade.

Já para a amostra C a redução de URA foi em 41,49%, observou-se que à medida que a temperatura aumentou ocorreu uma redução na umidade, esse valor reduziu gradativamente

até seu o momento de estabilização, que ocorre quando a semente já não consegue perder mais umidade mesmo com o passar do tempo e aumento da temperatura.

Pode-se afirmar que as três práticas foram boas na redução de umidade, porém na exposição ao sol e sombra apresenta-se como um ponto negativo o tempo necessário para secagem já o intervalo de secagem durante o dia é pequeno, pois à medida que vai entardecendo as sementes vão ganhando umidade, além de que ser um método dependente de fatores meteorológicos para ocorrer, entretanto tem uma vantagem em relação à secagem realizada no microondas, quando se compara a quantidade de sementes que se pode trabalhar de uma só vez, sendo mais apropriada a utilização em meio rural, mesmo que a secagem em microondas na redução de umidade tenha sido sendo ideal apenas quando se deseja trabalhar com uma pequena quantidade de sementes. Cabendo ao agricultor decidir o melhor método de acordo com a finalidade que ele almeja.

Palavras-chave: *Cucumis melo L.*, Teor de umidade, Armazenamento, Operação Unitária.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, D. P.; RESENDE, O.; COSTA, L. M.; MENDES, U. C. **Higroscopicidade das sementes de feijão adzuki**. Científica, Jaboticabal, v.41, n. 2, p. 130-137, 2013. DOI:<https://dx.doi.org/10.15361/1984-5529.2013v41n2p130-137>.

BAUDET, L.M.L.; VILLELA, F.A.; CAVARIANI, C. **Princípios de secagem**. Seed News, Pelotas-RS, n.10, p.20-27,1999.

CAVARIANI, C. **Secagem estacionária de sementes de milho com distribuição radial do fluxo de ar**. 1996. 85f. Tese (Doutorado em Produção Vegetal) - Esalq-USP. DOI:<https://doi.org/10.1111/j.1365-2621.2010.02299.x>.

DONATO, L. M. S.; RABELO, M. M.; DAVID, A. M. S. S.; ROCHA, A. F.; ROCHA, A. S.; BORGES, G. A. **Qualidade fisiológica de sementes de melão em função do estágio de maturação dos frutos**. Comunicata Scientiae, Bom Jesus, v.6, n.1, p.49-56, Jan./Mar. 2015.
GARCIA, D.C.; BARROS, C.S. A; PESKE, S. T; MENEZES, N, L. **A secagem de sementes**. Ciência Rural, Santa Maria, v.34, n.2, p.603-608, mar- abr, 2004.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Levantamento Agrícola**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatísticas>. Acesso em: 31 de Outubro de 2019.

MAIA, M. **Secagem de sementes de azevém anual (*Lolium multiflorum* Lam.) com ar ambiente forçado**. 1995. 108f. Tese (Doutorado em Ciência e Tecnologia de Sementes) – UFPel.

MENTEN, J.O.M. (ed). **Patógenos em sementes: detecção, danos e controle químico**. São Paulo: CibaAgro, 1995. 321p.

NASCIMENTO, M. W.; FREITAS A. R.; CRODA, D.M.. **Comunicado Técnico: Conservação de sementes de hortaliças na agricultura familiar**. Embrapa, Brasília-DF. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/780879/1/cot54.pdf>. Acesso em: 01 de novembro de 2019.

NEERGAARD, P. **Seed pathology**. London: The McMillan, 1977. 2v. 1191p.

OLIVEIRA, E. G.; DUARTE, J. H.; MORAES, K.; CREXI, V. T.; PINTO, L. A. A, **Optimisation of Spirulina platensis convective drying: evaluation of phycocyanin loss and lipid oxidation**. International Journal of Food Science and Technology, v.45, n 8, p. 1572–1578, 2010.

PEREIRA, FAL et al. **Tolerância de cultivares de melão à irrigação salinidade da água**. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v.21, n.12, p.846-851, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/18071929/agriambi.v21n12p846-851>>. Acesso em: 1 novembro de 2018.