GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE COENTRO ARMAZENADA EM DIFERENTES EMBALAGENS

KARINE VON AHN PINTO[1], AMANDA MARTINS SILVA[2], RITA DE CÁSSIA MOTA MONTEIRO[3], ANDRÉ FERNANDES CAPILHEIRA[4], NANDER FERRAZ HORNKE[5], GIZELE INGRID GADOTTI[6]

1 Eng. Agrícola, Mestranda, PPG Ciência e Tecnologia de Sementes, UFPel, Pelotas-RS, kaarine.pinto@hotmail.com
2 Eng. Agrônoma, Doutoranda, PPG Ciência e Tecnologia de Sementes, UFPel, Pelotas-RS
3 Eng. Agrícola, Mestra, PPG Ciência e Tecnologia de Sementes, UFPel, Pelotas-RS
4 Eng. Agrônomo, Doutor, Fundação Pró Sementes, UFPel, Pelotas-RS
5 Eng. Agrícola, Mestre, PPG Ciência e Tecnologia de Sementes, UFPel, Pelotas-RS
6 Eng. Agrícola, Professora Doutora, Centro de Engenharias, UFPel, Pelotas-RS

Apresentado no
LI Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2022
27 a 29 de outubro de 2022 - Pelotas - RS, Brasil

RESUMO: As sementes de coentro (*Coriandrum sativum L.*) possuem grande importância comercial e social. O armazenamento é etapa fundamental para a manutenção da qualidade das sementes após o beneficiamento, devido ao fato de as sementes serem organismos vivos e mesmo após a colheita seguem em atividade metabólica. A umidade e temperatura são fatores essenciais no armazenamento. Embalagens herméticas têm sido usadas a fim de reduzir a troca de umidade entre as sementes e o ambiente. Diante disto, objetivou-se neste trabalho avaliar a germinação de sementes de coentro a partir do armazenamento com diferentes embalagens. Foi utilizado o delineamento experimental inteiramente casualizado, em esquema fatorial 2 x 4, correspondendo a dois tipos de embalagem, impermeável (polietileno e hermética) e permeável (ráfia), e quatro períodos de armazenamento: zero, 60, 120 e 180 dias. Utilizaram-se quatro repetições para cada tratamento. A cada período foi realizado o teste de germinação Conclui-se que é necessário um período superior a 180 dias para avaliar a influência de embalagens herméticas no armazenamento de sementes de coentro.

PALAVRAS-CHAVE: *Coriandrum sativum L.*, armazenamento, qualidade.

CORIANDER SEED GERMINATION STORED IN DIFFERENT PACKAGING

ABSTRACT: Coriander seeds (Coriandrum sativum L.) have great commercial and social importance. Storage is a fundamental step for maintaining the quality of seeds after processing, due to the fact that seeds are living organisms and even after harvest they continue in metabolic activity. Humidity and temperature are essential factors in storage. Hermetic packages have been used to reduce moisture exchange between seeds and the environment. In view of this, the objective of this work was to evaluate the germination of coriander seeds from storage with different packages. A completely randomized experimental design was used, in a 2 x 4 factorial scheme, corresponding to two types of packaging, impermeable (polyethylene and hermetic) and permeable (raffia), and four storage periods: zero, 60, 120 and 180 days. Four replicates were used for each treatment. The germination test was carried out at each period. It was concluded that a period of more than 180 days is necessary to evaluate the influence of hermetic packages on the storage of coriander seeds.

KEYWORDS: *Coriandrum sativum* L., storage, quality.

INTRODUÇÃO: O coentro (*Coriandrum sativum* L.) é uma hortaliça amplamente consumida no Brasil, principalmente na região nordeste do país, é um fruto-semente constituído de dois aquênios, formando um diaquênio (NASCIMENTO, 2006). Contudo, se trata de uma cultura que apresenta problemas relacionados ao baixo vigor e a presença de microorganismos associados às sementes, o que interfere diretamente na qualidade sanitária desta, podendo influenciar na germinação e no estabelecimento de plântulas no campo (PEREIRA, MUNIZ & NASCIMENTO, 2005). A deterioração de sementes é definida como sucessivos processos degenerativos que, resultam na morte da semente. Tendo em vista que esses processos são inevitáveis, a partir da maturidade fisiológica, todas as providências devem ser tomadas para que a redução da viabilidade e do vigor das sementes sejam minimizadas. Dentre os fatores mais importantes que afetam a qualidade de sementes durante o armazenamento estão a sua umidade e a temperatura do ar (BAUDET, VILLELA e PESKE, 2019). Durante o armazenamento, a velocidade do processo de deterioração pode ser controlada em função da longevidade, da qualidade inicial das sementes e das condições do ambiente (CARVALHO e NAKAGAWA, 2012). Tendo em vista a redução nas perdas durante o armazenamento de sementes, tem-se adotado algumas alternativas tecnológicas para a manutenção da qualidade de sementes, dentre elas o uso de embalagens impermeáveis, a fim de diminuir as variações do ambiente sobre o metabolismo da semente (CAPILHEIRA, et al. 2019). Desta forma, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a germinação de sementes de coentro em diferentes situações de armazenamento.

MATERIAL E MÉTODOS: O trabalho foi conduzido no Laboratório de Agrotecnologia da Universidade Federal de Pelotas, localizado no município de Capão do Leão, RS. Foi utilizado um lote de sementes de coentro (*Coriandrum sativum* L.), da cultivar Verdão. Foi utilizado o delineamento experimental inteiramente casualizado, em esquema fatorial 2 x 4, correspondendo a dois tipos de embalagem, impermeável (polietileno e hermética) e permeável (ráfia), e quatro períodos de armazenamento: zero, 60, 120 e 180 dias. Utilizaram-se quatro repetições para cada tratamento. A cada período foi realizado o teste de germinação, que consiste em realizar por meio da semeadura de 200 sementes por repetição, divididas em quatro sub amostras de 50 sementes. As sementes foram distribuídas uniformemente sobre duas folhas de papel Germitest, umedecidas com água destilada, à quantidade equivalente a 2,5 vezes a massa do substrato seco, dispostas em rolos e mantidas em BOD à temperatura constante de 20 ±2 ºC, sendo a porcentagem de germinação realizada aos 21 dias após a semeadura, quando foi realizada a avaliação de plântulas normais, expressos em porcentagem, conforme as Regras para Análise de Sementes (BRASIL, 2009). A comparação foi realizada pela aplicação do teste de Tukey ($P < 0,05$), através do aplicativo software SISVAR.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: A porcentagem de germinação inicial das sementes era de 92%. Em comparação ao inicial observou-se que aos 60 dias houve um decréscimo de 9,78% no armazenamento em ráfia e 1,63% no armazenamento em embalagem hermética, isto é, na embalagem de ráfia a qualidade fisiológica da semente reduziu seis vezes mais que no ambiente hermético. Todavia, mesmo apresentando germinação superior ao exigido pela legislação de comércio de sementes, em ambas as embalagens a germinação seguiu em decréscimo até o fim do experimento, aos 180 dias, onde no armazenamento em ráfia as sementes de coentro possuíram germinação final de 88% e na embalagem hermética 81% (TABELA 1). Com relação à baixa na germinação após a fase inicial ocorrer em ambas as embalagens já era esperada, visto que, de acordo com Baudet, Villela e Peske (2019), a semente por se tratar de um organismo vivo, mesmo após a colheita segue em atividade metabólica e o principal objetivo do armazenamento é manter a qualidade das mesmas, visto que a melhora nessa qualidade não é possível, e sim em ótimas condições mantidas.

TABELA 1. Germinação de sementes de coentro em diferentes embalagens, durante o armazenamento.

DIAS	Ráfia	Hermético
0	92 a	92 a
60	83 ab	91 a
120	82 b	86 ab
180	88 ab	81 b
CV(%)	5.43	5.72

Médias seguidas por diferentes letras diferem entre si pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

De acordo com Nascimento, et al. (2006), em seu ensaio com diferentes ambientes no armazenamento, o tipo de embalagem afetou a germinação das sementes de coentro somente em armazenamento por 12 meses, com isso pode-se presumir que a pequena diferença na germinação nos dois ambientes aos 180 dias, não se deu devido à embalagem, mas por outros fatores desconhecidos. Segundo Hornke (2019), em seu experimento com cebola, somente aos 270 dias, as sementes armazenadas nas embalagens impermeáveis apresentaram germinação superior àquelas armazenadas nas embalagens semipermeáveis e permeáveis, novamente, assim como em Nascimento, et al. (2006), pode-se supor que o ensaio deveria ser estendido por mais tempo. Contudo, ao final do experimento as sementes ainda possuíam germinação dentro dos padrões de comercialização.

CONCLUSÕES: Percebeu-se que ao fim dos 180 dias houve redução na germinação de sementes de coentro, devido as condições desse experimento não houve diferenças, sendo necessário um estudo mais prolongado por cerca de 9 a 12 meses para maiores detalhamentos.

REFERÊNCIAS:

BAUDET, L.M.L.; VILLELA, F.A.; PESKE, S.T. Armazenamento de Sementes. In: PESKE, S.T.; VILLELA, F.A.; MENEGHELLO, G.E. 4.Ed. **Sementes: Fundamentos científicos e tecnológicos.** Pelotas, RS: Editora Becker & Peske Ltda. Pelotas, 2019. p. 465-512

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, **Regras para Análise de Sementes**. Brasília, 399 p. 2009a. ISBN: 978-85-99851-70-8.

CAPILHEIRA, A. F; CAVALCANTE, J. A.; GADOTTI, G. I.; BEZERRA, B. R.; HORNKE, N. F.; VILLELA, F. A. Armazenamento de sementes de soja: Tecnologia de embalagem e atmosfera modificada. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental.** 2019, vol.23, n.11, pp.876-882. Epub Oct 14, 2019. ISSN 1415-4366.

CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. 5 ed. Jaboticabal: FUNEP, 2012. 588p.

HORNKE, N. F.; GADOTTI, G. I.; CAPILHEIRA, A. F.; CAVALCANTE, J. A.; NADAL, A. P.; SILVA, J. G.. Potencial fisiológico de sementes de cebola armazenadas em diferentes embalagens e ambientes. **Horticultura Brasileira**. 2020, vol.38, n.3, pp.312-318. Epub Sep 14, 2020. ISSN 0102-0536.

NASCIMENTO, W.M.; et al. Colheita e Armazenamento de sementes de coentro. **Pesquisa Agropecuária Brasileira,** Brasília, v.41, n.12, p.1793-1801, dez. 2006.

PEREIRA, R.S; MUNIZ, M.F.B.; NASCIMENTO, W.M. Aspectos relacionados à qualidade de sementes de coentro. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.23, n.3, p.703-706, jul-set 2005.