

# TEMPERATURA E PERÍODO DE EXPOSIÇÃO DE SEMENTES DE SALSA LISA NO TESTE DE ENVELHECIMENTO ACELERADO

**Patricia Alvarez Cabanêz<sup>1</sup>; Nathale Bicalho Corrêa<sup>1</sup>; Miele Tallon Matheus<sup>1</sup>; José Carlos Lopes<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal do Espírito Santo – Centro de Ciências Agrárias – Departamento de Produção Vegetal, CP 16, 29500-000 Alegre-ES, e-mail: [capac@hotmail.com](mailto:capac@hotmail.com); [nathalebc@yahoo.com.br](mailto:nathalebc@yahoo.com.br); [miele.tallon@bol.com.br](mailto:miele.tallon@bol.com.br); [jcufes@bol.com.br](mailto:jcufes@bol.com.br)

**Resumo-** O trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Tecnologia e Análise de Sementes do CCA-UFES, em Alegre-ES, com o objetivo de avaliar o efeito da temperatura e o período de exposição das sementes de salsa lisa ao teste de envelhecimento acelerado. Foram testadas duas temperaturas (42 e 43°C) e quatro períodos de exposições (0, 24, 48 e 72 horas) de envelhecimento em câmara com 100% de umidade relativa, num delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições, num fatorial 2X4. Foram analisados o teor de umidade, a germinação e o vigor, pelo índice de velocidade de germinação (IVG). Pelos resultados concluiu-se que houve um decréscimo na porcentagem de sementes germinadas e no IVG paralelamente ao aumento da temperatura e do período de permanência na câmara de envelhecimento acelerado.

**Palavras-chave:** *Petroselinum sativum*, vigor, envelhecimento acelerado.

**Área do Conhecimento:** Ciências Agrárias

## Introdução

*Petroselinum sativum* Hoffm, conhecida popularmente por salsa lisa, salsinha ou salsa das hortas, é uma espécie hortaliça, pertencente a família *Apiaceae*, que apresenta grande importância pela utilização comercial como condimento e para fins medicinais. Apresenta porte herbáceo e adapta-se melhor a temperaturas amenas (ZARATE et al, 2002; FILGUEIRA, 2003).

Os testes de vigor trazem benefícios a todos os segmentos da produção de grandes culturas e hortaliças. Dentre os testes disponíveis, o envelhecimento acelerado é um dos mais estudados e recomendados para várias espécies cultivadas. Neste teste, as sementes mais vigorosas retêm sua capacidade de produzir plântulas normais e apresentam germinação mais elevada após serem submetidas ao envelhecimento, e as de baixo vigor apresentam maior redução de sua viabilidade, uma vez que a taxa de deterioração das sementes é aumentada através da sua exposição a condições adversas de temperatura e umidade relativa que são os fatores ambientais que mais afetam a qualidade fisiológica das sementes (VIEIRA; CARVALHO, 1994; RODO et al., 2000; MARCOS FILHO, 2005).

Devido às variações obtidas nos resultados dos testes de vigor em sementes de hortaliças, diversos são os testes utilizados para avaliação do desempenho de sementes. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da temperatura e o período de exposição das sementes de salsa lisa ao teste de envelhecimento acelerado.

## Metodologia

O estudo foi desenvolvido no Laboratório de Tecnologia e Análise de Sementes do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo (CCA-UFES), em Alegre-ES.

As sementes de *Petroselinum sativum* Hoffm foram submetidas à técnica do envelhecimento acelerado, em câmara com umidade relativa de 100%, sob temperaturas de 42°C e 43°C, por quatro diferentes períodos (zero, 24, 48 e 72 horas), num delineamento experimental inteiramente casualizado, em esquema fatorial 2X4 (temperaturas x períodos de exposição). Após esses períodos, foram retiradas sub-amostras para determinação do teor de água, pelo método de estufa a 105±3°C/24h (BRASIL, 1992), germinação, realizado em placas de Petri forradas com duas folhas de papel mata-borrão, umedecidas 2,5 vezes o peso do papel em água e as contagens efetuadas diariamente, sendo computadas ao final de 14 dias, as plântulas normais (BRASIL, 1992) e avaliado o vigor (MAGUIRE, 1962). Os resultados obtidos foram submetidos a análise de regressão e ao teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

## Resultados

Na Tabela 1 encontram-se as porcentagens de germinação e o índice de velocidade de germinação das sementes de salsa lisa.

Tabela 1 - Germinação e índice de velocidade de germinação (IVG) de sementes de *Petroselinum sativum* submetidas ao teste de envelhecimento acelerado por diferentes temperaturas e períodos.

Temperatura	Tempo			
	Controle	24 horas	48 horas	72 horas
Germinação (%)				
42°C	74 Aa	52 Ab	28 Ac	7 Ad
43°C	74 Aa	32 Bb	2 Bc	0 Bc
CV(%)	20,53%			
IVG				
42°C	2.07 Aa	1,27 Ab	0,48 Ac	0,12 Ad
43°C	2.07 Aa	0,43 Bb	0,13 Bc	0,00 Ac
CV(%)	27,40%			

Médias seguidas pela mesma letra maiúscula na coluna e minúscula na linha, não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

As sementes mantidas sob temperatura de 42°C apresentaram redução na germinação e no vigor após 48 horas de exposição, enquanto a temperatura de 43°C determinou redução significativa tanto na germinação quanto no vigor após 24 horas.

### Discussão

Segundo Marcos Filho (1999), o teste de envelhecimento acelerado pode ser conduzido com temperaturas que variam de 41 a 45°C. No presente trabalho, constatou-se que a temperatura mais eficiente para separar lotes de sementes foi a de 43°C, embora 42°C, temperatura utilizada com frequência para avaliar qualidade de sementes, também tenha se revelado eficiente, porém por tempo maior de exposição. Entretanto, lotes de sementes de aveia preta podem ser comparados utilizando-se 41°C por apenas 24 horas (GARCIA; MENEZES, 1999). Em sementes de brócoli (MENDONÇA et al., 2000), couve-brócolos (MARTINS et al., 2002) e beterraba (SILVA; VIEIRA, 2006), o teste de envelhecimento acelerado também se mostrou eficiente para avaliar o potencial fisiológico das sementes.

Com relação aos teores de água das sementes, verificou-se que sob temperatura de 42°C, o teor de água obtido no final do teste foi superior ao obtido com 43°C. Contudo, a redução do vigor foi mais rápida do que os tratamentos de exposição a 42°C, permitindo avaliar com segurança a qualidade fisiológica de um lote de sementes de salsa lisa.

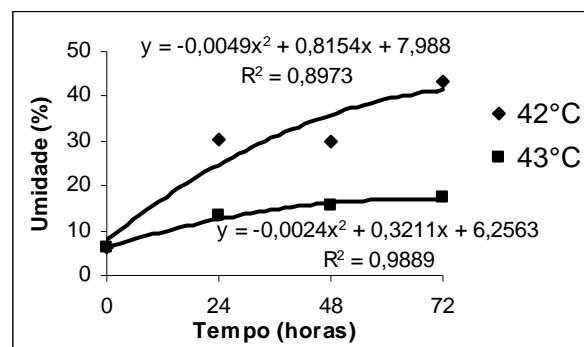


Figura 1 - Teor de umidade (%) de sementes de *Petroselinum sativum* submetidas ao teste de envelhecimento acelerado por diferentes temperaturas e períodos.

### Conclusão

Pelos resultados concluiu-se que houve um decréscimo na porcentagem de sementes germinadas e no IVG paralelamente ao aumento da temperatura e do período de permanência na câmara de envelhecimento acelerado.

### Referências

- BRASIL, Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **Regras para análise de sementes**. Brasília: SNDP/DNDV/CLAV, 1992. 365p.
- FILGUEIRA, F.A.R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. Viçosa: UFV, 2003. 412p.
- GARCIA, D.C.; MENEZES, N.L. Teste de envelhecimento precoce para sementes de azevém, aveia preta e milheto. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.29, n.2, p.233-237, 1999.
- MAGUIRE, J.D. Speed of germination-aid in selection and evaluation for seeding emergence

and vigor. **Crop Science**, Madison, v.2, n.2, p.176-177, 1962.

- MARCOS FILHO, J. Teste de envelhecimento acelerado. In: KRZYZANOWSKI, F.C.; VIEIRA, R.D.; FRANÇA NETO, J.B.(ed.). 1999. **Vigor de sementes: conceitos e testes**. Londrina: ABRATES, p.1-24.

- MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. Piracicaba: Fealq, 2005. 495p.

- MARTINS, C.M.; MARTINELLI-SENEME, A.; CASTRO, M.M.; NAKAGAWA, J.; CAVARIANI, C. Comparação entre métodos para a avaliação do vigor de lotes de sementes de couve-brócolos (*Brassica oleraceae* L. var. *italica* PLENK). **Revista Brasileira de Sementes**, Londrina, v.24, n.2, p.96-101, 2002.

- MENDONÇA, E.A.F.; RAMOS, N.P. FESSEL, S.A.; SADER, R. Teste de deterioração controlada em sementes de brócoli. (*Brassica oleraceae* L.) var. *italica*. **Revista Brasileira de Sementes**, Londrina, v.22, n.1, p.280-287, 2000.

- RODO, A.B.; PANOBIANCO, M.; MARCOS FILHO, J. Metodologia alternativa do teste de envelhecimento acelerado para sementes de cenoura. **Scientia Agricola**, Piracicaba, v.57, n.2, p.289-292, 2000.

- SILVA, J.B.; VIEIRA, R.D. Avaliação do potencial fisiológico de sementes de beterraba. **Revista Brasileira de Sementes**, Pelotas, v.28, n.2, p.128-134, 2006.

- VIEIRA, R.D.D.; CARVALHO, N.M. **Teste de vigor em sementes**. Jaboticabal: FUNEP, 1994.164p.

- ZARATE, N.A.H.; VIEIRA, M.C.; WEISMANN, M.; LOURENÇÃO, A. S. F. 2002. Produção de cebolinha e de salsa em cultivo solteiro e consorciado. In: 42º Congresso Brasileiro de Olericultura/11º Congresso Latino-Americano de Horticultura, 2002, Uberlândia. **Revista Horticultura Brasileira: Resumos expandidos e palestras**. Uberlândia: Promoções & Cia, v. 20. (CD-ROM).