

Qualidade fisiológica e sanitária de sementes de melão (*Cucumis melo*)

Physiological and health quality of melon (*Cucumis melo*) seeds

Marlove Fátima Brião Muniz¹ Nilton Gonçalves² Danton Camacho Garcia³

- NOTA -

RESUMO

O objetivo do trabalho foi avaliar a eficiência de diferentes testes na identificação do nível de vigor e da qualidade sanitária de lotes de sementes de melão (*Cucumis melo* L.). Foram avaliados quatro lotes de sementes das cultivares Gaúcho e Carvalho, submetidas aos testes de primeira contagem de germinação, emergência em campo, deterioração controlada, envelhecimento acelerado e sanidade. Os resultados indicaram que os testes de deterioração controlada e envelhecimento acelerado apresentam sensibilidade suficiente para avaliação do potencial fisiológico de sementes de melão, mas os testes de avaliação de plântulas não mostraram sensibilidade suficiente para realizar uma estratificação dos lotes pelo vigor. *Aspergillus* spp. e *Fusarium oxysporum* foram encontrados associados às sementes.

Palavras-chave: *Cucumis melo*, sementes, vigor, testes de sanidade.

ABSTRACT

The objective of this work was to evaluate the efficiency of different vigour tests in the identification of vigour levels and health quality of melon (*Cucumis melo* L.) seeds. Four seed lots of Gaúcho and Carvalho cultivars were evaluated. Seeds were submitted to the first germination counting, field emergence, controlled deterioration and aging, cold vigour and health tests. Results indicated that controlled deterioration and accelerated aging tests presented enough sensibility for evaluating the physiological potential of melon seeds. Tests of seedling evaluation did not show enough sensibility to identify hiht quality seed lots. *Aspergillus* spp. and *Fusarium oxysporum* were detected associated with seeds.

Key words: *Cucumis melo*, seeds, vigour, health test.

Para algumas espécies, há testes considerados praticamente padronizados para avaliar o vigor das sementes, como, por exemplo, o de envelhecimento acelerado para soja. No entanto, poucos estudos têm sido conduzidos sobre o uso de testes de vigor para avaliação do potencial fisiológico de sementes de hortaliças. O valor comercial dessas sementes vem aumentando e assim, o desenvolvimento de novos testes, o aprimoramento dos testes disponíveis e sua padronização devem ocorrer de modo rápido (McDONALD, 1998; MARCOS FILHO, 1999).

As sementes são eficientes meios de disseminação e transmissão de patógenos e freqüentemente, 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).

Pelo exposto, o objetivo do presente estudo foi avaliar o vigor de lotes de sementes de melão (*Cucumis melo* L.) utilizando diferentes testes, avaliando sua sensibilidade para identificação de diferenças entre níveis de vigor dos lotes de sementes, bem como estudar a qualidade sanitária das sementes.

¹Professor Adjunto, Doutor, Departamento de Fitossanidade, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), 97105-900, Santa Maria, RS.
E-mail: marlove@mail.ufsm.br. Autor para correspondência

²UNISUL, Curso de Agronomia, CP 370, 88704-900, Tubarão, SC.

³Professor Adjunto, Doutor, Departamento de Fitotecnia, UFSM.

Foram utilizadas sementes de melão (*Cucumis melo* L.) das cultivares Carvalho e Gaúcho, cada uma representada por quatro lotes, que foram submetidas aos seguintes testes: primeira contagem, no qual se computou o percentual médio de plântulas normais, aos sete dias após a sementeira; envelhecimento acelerado, que consistiu na utilização de caixas gerbox adaptadas, mantidas a 41°C por 72 horas. Após, as sementes foram submetidas ao teste de germinação e aos seis dias, determinou-se a percentagem de plântulas normais; deterioração controlada, em que as sementes foram hidratadas para 19%. O teste foi conduzido em caixas gerbox, contendo água destilada, com uma peneira de plástico, acima da qual foram colocadas 04 gramas de sementes. A incubação se deu a 20°C. Posteriormente, as sementes foram mantidas em banho-maria, a 45°C, por 48 horas, sendo realizado o teste de germinação, com contagem aos quatro dias, considerando-se o percentual de plântulas normais; teste de frio, conduzido em rolo de papel, com incubação a 18°C por sete dias, determinando-se o percentual de plântulas normais; emergência de plântulas em campo, com contagens aos 21 dias após a sementeira, determinando-se o percentual de emergência. Foi avaliada a altura e o peso da matéria seca de plântulas; sanidade, em que as sementes foram avaliadas pelo teste do papel filtro, com incubação a 25°C por sete dias, com 12 horas de regime de luz. Após o período de incubação, as sementes foram observadas sob microscópio estereoscópico e contou-se o número de colônias de fungos presentes.

Utilizou-se o delineamento experimental completamente casualizado com quatro repetições.

O teste de primeira contagem de germinação não se mostrou sensível para detectar diferenças de vigor entre os lotes de sementes para as duas cultivares (Tabela 1) e embora, a primeira contagem de germinação possa ser considerada um indicativo de vigor, o mesmo é baseado na redução da velocidade de germinação e esta, em geral, não está entre os primeiros eventos do processo de deterioração das sementes (DELOUCHE & BASKIN, 1973). A menor eficiência deste teste em detectar reduzidas diferenças de vigor e a conseqüente estratificação dos lotes e os dados obtidos para os testes de deterioração controlada e envelhecimento acelerado indicam que estes testes mostraram sensibilidade suficiente para detectar diferenças significativas de vigor entre os lotes de sementes, para as duas cultivares.

Os testes de deterioração controlada e envelhecimento acelerado apresentaram sensibilidade para identificar sementes de melão com diferentes graus de vigor, mas os testes de avaliação de plântulas não foram capazes de realizar uma estratificação significativa dos lotes. *Fusarium oxysporum* e *Aspergillus* spp. foram encontrados associados às sementes de todos os lotes, nas duas cultivares analisadas (Tabela 1). *Aspergillus* spp. é um fungo de armazenamento, causador de podridões em sementes e *Fusarium oxysporum* é um importante patógeno da cultura do melão, causador de murchas vasculares e tem na semente seu principal veículo de disseminação e sobrevivência (ZITTER et al., 1996).

Tabela 1 - Dados médios obtidos nos testes de vigor e sanidade utilizados para avaliação da qualidade fisiológica e sanitária de sementes de duas cultivares de melão (*Cucumis melo* L.). Santa Maria, 2003.

Cultivares	Lotes	PC ¹ (%)	EC21 ¹ (%)	DC ¹ (%)	EA ¹ (%)	TF ¹ (%)	AP ¹ (cm)	MS ¹ (g)	F(1) ¹	F(2) ¹
Gaúcho	1	68,4 a ²	80,7 a	52,9 a	34,9 a	52,1 a	24,5 a	39,7 a	19,1	14,1
	2	67,7 a	74,9 a	52,2 a	34,4 a	46,1 a	24,0 a	39,0 a	16,5	14,7
	3	65,7 a	70,7 a	46,9 ab	34,4 ab	42,4 ab	23,9 a	38,7 a	10,0	12,2
	4	61,4 a	66,9 a	40,4 b	28,7 b	38,7 b	23,8 a	38,3 a	12,5	11,5
Carvalho	1	69,4 a	80,8 a	66,9 a	46,9 a	58,8 a	23,9 a	25,3 a	5,2	12,2
	2	66,7 a	77,8 a	66,2 a	40,9 a	57,4 a	23,5 a	25,2 a	5,7	11,2
	3	66,1 a	67,8 a	58,9 ab	38,3 ab	55,8 a	23,3 a	24,9 a	2,7	7,2
	4	64,7 a	67,2 a	48,4 b	30,4 b	52,8 a	23,1 a	24,7 a	3,2	5,0

²Médias seguidas de mesma letra, em cada coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

¹PC=Primeira contagem de germinação. EC21=Emergência em campo aos 21 dias. DC=Deterioração controlada. EA=Envelhecimento acelerado. TF=Teste de frio. AP=Altura de plântulas. MS=Massa de matéria seca. F(1) *Fusarium oxysporum*. F(2) *Aspergillus* spp.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DELOUCHE, J.C.; BASKIN, C.C. Accelerated aging techniques for predicting the relative storability of seed lots. **Seed Science and Technology**, Zürich, v.1, n.2, p.427-452, 1973.

MARCOS FILHO, J. Testes de vigor: importância e utilização. In: KRZYZANOWSKI, F.C.; VIEIRA, R.D.; FRANÇA NETO, J.B. **Vigor de sementes: conceitos e testes**. Londrina : ABRATES, Comitê de Vigor de Sementes, 1999. 218p.

MCDONALD, M.B. Improving our understanding of vegetable and flower seed quality. **Seed Technology**, v.20, n.2, p.121-124, 1998.

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

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

ZITTER, T.A.; HOPKINS, D.L.; THOMAS, C.E. (Ed). **Compendium of cucurbit diseases**. Saint Paul: APS, 1996. 87p.