

Germinação e vigor de sementes de tomate do grupo salada do Banco de Germoplasma do Centro de Ciências Agrárias da UFES

José Carlos Lopes²; Odair C. Dall'Orto Neto¹; Leonardo C. Melotti¹; Nathale B. Corrêa¹; Patrícia A. Cabanêz¹; Frederico de Pina Matta².

¹CCA-UFES/Graduandos em Agronomia, agroufes@yahoo.com.br

²CCA-UFES/Departamento de Produção Vegetal, fpmatta@bol.com.br

Resumo- O presente trabalho teve como objetivo avaliar a germinação e o vigor de lotes de sementes de tomate do grupo salada do banco de germoplasma do Centro de Ciências Agrárias da UFES. Foram utilizadas sementes de tomate do grupo salada dos genótipos CCAUFES-19, 46, 52, 69 e 85, produzidos pelo cultivo em casa de vegetação sob condições controladas, colhidos em 2006. O delineamento estatístico utilizado foi inteiramente casualizado (DIC), com quatro repetições. Os parâmetros avaliados foram umidade, germinação e vigor (primeira contagem de germinação e índice de velocidade de germinação). Verificou-se que os lotes apresentaram diferenças significativas somente no vigor avaliado pelo IVG, destacando-se os genótipos CCAUFES-52 e 46 como mais vigorosos.

Palavras-chave: *Lycopersicon esculentum*, tomate, qualidade fisiológica, vigor, germoplasma.

Área do Conhecimento: Tecnologia e Análise de Sementes e Melhoramento de Plantas.

Introdução

O tomate vem se destacando como a hortaliça mais cultivada no país, com cerca de oitenta toneladas de sementes produzidas por ano, sendo os estados de São Paulo, Pernambuco, Bahia e Goiás, os principais produtores. Entretanto, apesar do aumento na produção de sementes de tomate no Brasil, estas ainda apresentam baixa qualidade. A fim de reverter esta situação, as empresas vêm buscando aprimoramento de suas atividades, visando basicamente o aumento de produtividade de sementes associado com a qualidade (CAMPOS & TILLMANN, 1996). Segundo Filgueira (2003) a semente de tomate de alta qualidade deve apresentar germinação acima de 95% e produzir plântulas e mudas vigorosas. As condições internas e externas à semente, inerentes às etapas físicas, fisiológicas e fisicoquímicas, são imprescindíveis para uma adequada germinação (BRYANT, 1985). De acordo com Campos & Tillman (1996), os testes de vigor assumem grande importância para discriminar a qualidade fisiológica das sementes. Nesse sentido, o presente trabalho teve por objetivo avaliar o vigor de cinco acessos de sementes de tomate do grupo salada do banco de germoplasma do Centro de Ciências Agrárias da UFES.

Metodologia

O presente trabalho foi conduzido no Laboratório de Tecnologia e Análise de Sementes do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo (CCA-UFES). Foram utilizadas lotes de sementes obtidas de frutos sadios de cinco acessos de tomate do grupo salada do banco de germoplasma, produzidos pelo cultivo em casa de vegetação sob condições controladas, colhidos em 2006: acessos CCAUFES-19, 46, 52, 69 e 85, que se encontravam armazenadas em câmara fria (geladeira) no CCA-UFES. O delineamento estatístico utilizado foi inteiramente casualizado (DIC), com quatro repetições. As sementes foram removidas dos frutos, fermentadas e friccionadas em peneiras para remoção da mucilagem. Foram avaliados os seguintes parâmetros: umidade, utilizando-se duas subamostras de cada lote e adotando-se o método de estufa a $105\pm 3^{\circ}\text{C}/24$ h (Brasil, 1992); germinação, realizado com quatro subamostras de 25 sementes, semeadas sobre duas folhas de papel Germitest[®] umedecidas com 2,5 vezes o peso do papel em solução a 0,02% de nitrato de potássio (KNO_3), em placas de Petri, em temperaturas alternadas de 20-30°C e 8 horas de luz. As contagens das plântulas normais foram efetuadas após 5 e 14 dias da semeadura (Brasil, 1992); primeira contagem de germinação, realizada conjuntamente com o teste de germinação, contabilizando-se as plântulas normais presentes no quinto dia após a semeadura e índice de velocidade de germinação (IVG), calculado de acordo com Maguire (1962).

Resultados

Foram apresentadas diferenças significativas entre os lotes dos acessos para as variáveis índice de velocidade de germinação (IVG) e umidade das sementes (Quadro 1).

Quadro 1. Resumo das análises de variâncias considerando as variáveis Umidade e Índice de Velocidade de Germinação (IVG).

Fontes de variação	Graus de liberdade	Quadrado médio Umidade	Quadrado médio IVG
Acesso	4	1,6457*	1,0184*
Resíduo	15	0,1052	0,8799
CV (%)		5,4	3,8

*: Significativo ao nível de 1% de probabilidade. CV (%): coeficiente de variação.

O lote de sementes pertencente ao acesso CCAUFES-52 se destacou com o maior IVG, sendo 84% superior ao último, e menor grau de umidade, sendo 72% inferior ao lote do acesso que apresentou maior umidade (Quadro 2).

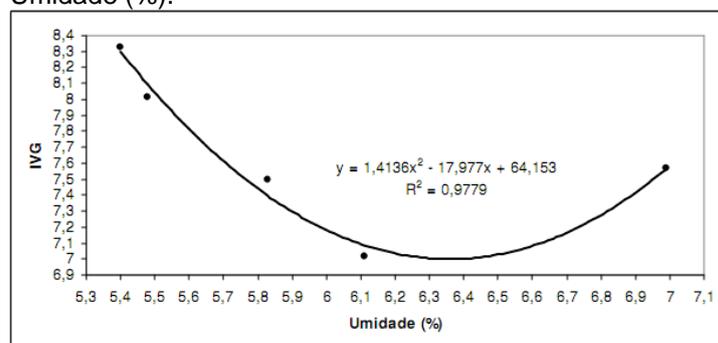
Quadro 2. Teste Tukey ao nível de 5% de probabilidade, para o Índice de Velocidade de Germinação (IVG) e a Umidade (%).

Acessos	IVG	
	Médias	Comparações ^{1/}
CCAUFES-52	8,33	a
CCAUFES-46	8,017	a b
CCAUFES-85	7,57	b
CCAUFES-69	7,5	b c
CCAUFES-19	7,017	c
Acessos	Umidade	
	Médias	Comparações ^{1/}
CCAUFES-85	6,99	a
CCAUFES-19	6,11	b
CCAUFES-69	5,83	b c
CCAUFES-46	5,48	b c
CCAUFES-52	5,40	c

^{1/} Nas comparações, as médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si, ao nível de 5% de probabilidade.

De acordo com os resultados deste trabalho, houve correlação negativa entre a umidade e o IVG, indicando que os lotes dos acessos com maior teor de umidade, apresentam menor IVG (Figura 1).

Figura 1. Análise de Regressão: Índice de Velocidade de Germinação (IVG) em função da Umidade (%).



Discussão

A germinação das sementes em substrato sobre papel, no teste de germinação, após 14 dias, evidenciou total germinação das sementes dos lotes envolvidos, não havendo, portanto diferenciação entre os mesmos. Quanto à primeira contagem de germinação houve total formação de plântulas normais, logo não havendo diferenciação entre os lotes dos acessos envolvidos. Portanto, verifica-se que o teste de germinação e a primeira contagem de germinação não foram parâmetros significativos para a distinção de vigor entre os acessos envolvidos. Delouche e Baskin (1973) afirmam que o teste de primeira contagem de germinação não é eficiente por não detectar os primeiros eventos do processo de deterioração.

Conclusão

O teste de índice de velocidade de germinação pode ser considerado eficiente para avaliar o vigor de sementes de tomate. Martinelli-Seneme et al. (2004) também verificara que a velocidade da emissão da raiz primária mostrou-se viável para estimar o vigor das sementes peculizadas de tomate.

Referências

- BRASIL - Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária. Regras para Análise de sementes, Brasília, 1992. 365 p.
- BRYANT, J.A. Seed Physiology. London: Edwards/Arnold, 1985. 198 p. (Studies in Biology, 165); CAMPOS, V.C., TILLMANN, M. A., Luz e KNO₃ na germinação de sementes de tomate. **Revista Brasileira de Agrotecnologia**, v. 3, nº. 1, p. 31-36, Jan.-Abr., 1997.
- CARVALHO, N.M., NAKAGAWA, J. Sementes: ciência, tecnologia e produção. Jaboticabal: FUNEP, 2000. ed. 4, 588 p.
- 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.
- FILGUEIRA, F. A. R. Solanáceas: agrotecnologia moderna na produção de tomate, batata, pimentão, pimenta, berinjela e jiló. Lavras: UFLA, 2003. 333p.
- 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.
- MARTINELLI-SENEME, A.; MARTINS, C.CH.; CASTRO, M.M.; NAKAGAWA, J.; CAVARIANI, C. Avaliação do vigor de sementes peliculizadas de tomate. **Revista Brasileira de Sementes**, Pelotas, v.26, n.2, p.01-06, 2004.