



FÓRUM ENSINO • PESQUISA
EXTENSÃO • GESTÃO
FEPEG
UNIVERSIDADE: SABERES E PRÁTICAS INOVADORAS

Trabalhos científicos • Apresentações artísticas
e culturais • Debates • Minicursos e Palestras



24 a 27
setembro
Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro

www.fepeg.unimontes.br

Crescimento de Plântulas de Cultivares de Tomate de Mesa e Indústria em Diferentes Substratos

Maria Josiane Martins, Rafael Martins de Souza, Débora Souza Mendes, Andréia Márcia Santos Sousa David, Josiane Cantuaria Figueiredo, Lucas Vinícius de Souza Cangussú, Miqueias de Oliveira Assis

Introdução

Pertencente à família das solanáceas, o tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill) é uma das olerícolas mais difundidas no mundo, registrando como segundo maior volume de produção e consumo na categoria dos vegetais, além de ser uma importante *commodity* mundial, ocupa lugar de destaque na mesa do consumidor, sendo precedido apenas pela batata [1].

A produção de tomate pode ser tanto para mesa como para indústria. Na tomaticultura comercial para mesa, o produtor deve atender as exigências de mercado, pois a cada dia que passa o consumidor está sendo mais rigoroso em relação aos frutos de boa qualidade, preponderando tamanho, ausência de defeitos, firmeza e coloração mais atraente. Para a produção de cultivares destinado à agroindústria, é imprescindível que os frutos estejam completamente maduros, apresentando assim uma coloração avermelhada, que é exigida pelos consumidores de produtos industrializados obtendo sabor e aroma agradável.

Em 2011 a produção brasileira de tomate, envolvendo os ambos os segmentos, processamento e mesa, alcançou 4,11 milhões de toneladas, uma área de 68 mil hectares, com rendimento médio de 60,5 t ha⁻¹, sendo maior que a média mundial, gerando um valor bruto da produção agrícola estimado em 2,4 bilhões de reais [2].

Dentre os fatores que afetam a germinação das sementes, o substrato tem fundamental importância nos resultados do teste de germinação, pois determina, dentre outros, a luminosidade, a temperatura, disponibilidade de água e oxigênio, às quais as sementes estão submetidas, sendo que entre os substratos prescritos nas Regras para Análise de Sementes - RAS encontram-se o solo e a areia [3]. Assim, informações referentes ao tipo de substrato são fundamentais para o processo germinativo e estabelecimento da muda, pois [4] relatam que fatores como estrutura, aeração, capacidade de retenção de água e grau de contaminação por patógenos podem variar segundo o material utilizado, favorecendo ou prejudicando a germinação das sementes. Portanto, este trabalho teve como objetivo avaliar a emergência e o desenvolvimento inicial de plântulas de cultivares de tomate de mesa e indústria em diferentes substratos.

Material e métodos

O experimento foi conduzido de Janeiro a abril de 2013 no Laboratório de Análise de Sementes do Departamento de Ciências Agrárias da Universidade Estadual de Montes Claros (DCA/ UNIMONTES), localizado no município de Janaúba-MG.

O delineamento experimental empregado foi o inteiramente casualizado, em esquema fatorial 2 x 5, com os tratamentos constituídos pela combinação de duas cultivares de tomate e cinco substratos, com quatro repetições de 50 sementes por tratamento. Os tratamentos consistiram em duas cultivares de tomate adquiridas no comércio local (Santa Cruz e IPA 6), e cinco substratos alternativos (S1 - areia lavada; S2 - Bioplant® + areia lavada (2:1 v/v); S3 - composto orgânico + areia lavada (2:1 v/v); S4 - esterco de curral curtido + areia lavada (2:1 v/v); S5 - vermiculita + areia lavada (1:1 v/v). Após foram seguidos os seguintes testes e determinações:

Emergência de plântulas: Para o teste de emergência de plântulas as sementes foram semeadas a uma profundidade de 2 cm, em caixas plásticas tipo “gerbox”, preenchidas com 2/3 da capacidade do seu volume, com os respectivos substratos. Para a manutenção da umidade dos substratos adotou-se 60% da capacidade de retenção, onde foram feitas observações visuais e a reposição hídrica realizada com irrigações leves diariamente sempre que necessário de acordo com a necessidade da cultura e de cada substrato até o término final do teste de emergência que foi até o décimo quarto dia [3]. Após a semeadura as caixas foram mantidas em condições ambientais de laboratório ($\pm 25^{\circ}\text{C}$) durante o período de avaliações, onde os resultados foram obtidos pelo número de plântulas normais emergidas, considerando-se como critério de avaliação, as plântulas que apresentaram os cotilédones acima do substrato, determinado por ocasião do décimo quarto dia após a instalação do teste, sendo os resultados expressos em porcentagem.

Índice de velocidade de emergência: O índice de velocidade de emergência foi conduzido em conjunto com o teste de emergência de plântulas, anotando-se diariamente, no mesmo horário, o número de plântulas que apresentaram alça cotiledonar visível, durante os quatorze dias. Ao final do teste, com os dados diários do número de plântulas emergidas, foi calculado o índice de velocidade de emergência. Os resultados foram submetidos à análise de variância e teste "F", sendo que as características significativas em nível de 5% foram submetidas ao teste de Scott-Knott, também em nível de 5% de significância.

Resultados e discussão

De acordo com a Tabela 1 verificou-se melhores superiores quando as sementes foram semeadas nos substratos areia lavada; Bioplant[®] + areia lavada; composto orgânico + areia lavada e esterco + areia lavada, nas proporções 2:1, com porcentagens de emergência superiores a 90% (Tabela 1). Resultados semelhantes foram obtidos por [5] ao observarem que o substrato puro areia lavada também proporcionou porcentagens de emergência superiores a 90% nas plântulas de *Peltophorum dubium*.

Para o vigor das sementes avaliado pelo índice de velocidade de emergência, observa-se que a cultivar IPA 6 obteve melhor desempenho com o substrato areia, enquanto os menores resultados para esta variável foram observados nos substratos compostos por esterco + areia e vermiculita + areia (Tabela 2.) Maiores índices de velocidade de emergência indicam que as sementes germinaram mais rapidamente e de maneira uniforme, sendo, portanto, mais vigorosas. Para os demais substratos compostos (Bioplant[®] + areia e composto + areia) os resultados foram intermediários e não diferiram estatisticamente entre si. O substrato contendo somente areia pode ter apresentado melhor resultado em virtude da aeração proporcionada, promovendo condições favoráveis para uma maior velocidade de emergência das plântulas.

Conclusão

Diante dos resultados, constatou-se que a emergência e o desenvolvimento inicial das plântulas de tomate das cultivares IPA 6 e Santa Cruz foram influenciados pelos diferentes tipos de substratos.

Referência

- [1] FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION (2009). **Food and Agricultural commodities production**. Disponível em: <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>. Acesso em: 15 de Março de 2014.
- [2] FAOSTAT (2012) - FAO Statistics Division. Disponível em: <http://faostat.fao.org/site/567/default.aspx#ancor>. Acesso em 20 de Maio de 2014.
- [3] BRASIL, Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **Regras para análise de sementes** Brasília: SNDP/DNDV/CLAV, p.365, 2009.
- [4] CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. 5.ed. Jaboticabal: FUNEP, 590p., 2012.
- [5] ALVES, E. C. S. de; XAVIER, A.; OTONI, W. C. Organogênese *in vitro* a partir de explante caulinar na regeneração de clones de *Eucalyptus grandis*. **Revista Árvore**, v. 28, n. 5, p. 643-653, 2011.

Tabela 1-Emergência de plântulas (%) de duas cultivares de tomate em diferentes substratos.

Cultivares	Substratos				
	Areia lavada	Bioplant® + Areia	Composto + Areia	Esterco + Areia	Vermiculita + Areia
IPA 6	99aA	99aA	97aA	96aA	49bB
Santa Cruz	19bC	72aB	80aA	99aA	99aA

*Médias seguidas da mesma letra maiúscula na linha não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

*Médias seguidas da mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si pelo teste F a 5% de probabilidade.

Tabela 2- Índice de velocidade de emergência (IVE) de duas cultivares de tomate em função de diferentes substratos.

Cultivares	Substratos				
	Areia lavada	Bioplant® + Areia	Composto + Areia	Esterco + Areia	Vermiculita + Areia
IPA 6	12,4aA	8,4aB	8,8aB	6,6bC	2,1bD
Santa Cruz	0,8bC	3,4bB	4,1Bb	9,1aA	7,3aA

*Médias seguidas da mesma letra maiúscula na linha não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

*Médias seguidas da mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si pelo teste F a 5% de probabilidade.