

MASSA DE SEMENTES E ATIVIDADE DE ÁGUA EM TOMATEIRO INDUSTRIAL

MENEZES, Felipe Garcia¹; PEIXOTO, Joicy Vitória Miranda²; SILVA NETO, Carlos de Melo³; NASCIMENTO, Lucas Marquezan⁴; GARCIA, Lismaíra Gonçalvez Caixeta⁵; MORAES, Emmerson Rodrigues⁶

¹ Estudante de Iniciação Científica – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Morrinhos - GO. felipegm_pnn@hotmail.com; ^{2,4} Mestrando – Universidade Federal de Goiás – Goiânia – GO. joicyvmpexoto@yahoo.com.br, lucasmzn@hotmail.com; ^{3,5} Doutorando - Universidade Federal de Goiás – Goiânia – GO. carlosko@ gmail.com, lismairagarcia@hotmail.com; ⁶ Orientador – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Câmpus Morrinhos - GO. emmerson.moraes@ifgoiano.edu.br.

RESUMO: O tomateiro é uma importante cultura no Brasil e no mundo, sendo fonte de vários nutrientes fundamentais a dieta balanceada. Diante de sua importância tanto nutricional, quanto econômica objetivou-se com este trabalho avaliar a relação da massa de sementes com a massa dos frutos e aferir a atividade de água dos frutos de quatro variedades de tomateiro industrial HEINZ 9992, HEINZ 9553, HMX 7885 e BRS SENA. Essas foram obtidas na estação experimental do IFGoiano – Campus Morrinhos. Para mensurar a massa de sementes utilizou-se uma balança de precisão enquanto para aferir a atividade de água (Aa) foi utilizado o equipamento Aqua lab (Aqua lab CX-2). O resultados da massa de sementes foram analisados por meio da regressão linear simples com significância estatística de 95% e os da Aa foram submetidos a análise de variância e posteriormente comparada pelo teste de Tukey a 5% de significância. Notou-se relação negativa entre a massa de sementes e a massa do fruto, além de alta atividade de água.

Palavras-chave: Tomate. Conservação. Processamento. Qualidade. Rendimento.

INTRODUÇÃO

Segundo IBGE (2015) Goiás é o maior produtor de tomate, tendo produzido no no ano de 2014 a quantidade aproximada de 1,025 milhões de frutos. Essa cultura é responsável pela geração de emprego tanto de forma direta quanto indireta e renda para várias famílias (CLEMENTE & BOITEUX, 2012).

O número e massa das sementes influenciam o tamanho dos frutos, devido aos hormônios auxina, giberelinas e citocininas que são produzidos (KANG et al., 2013), podendo inferir informações referentes à produção. O valor da atividade de água, tanto da matéria prima, quanto do produto final, tem grande importância na tecnologia de alimentos. Ela permite avaliar a suscetibilidade de deterioração dos alimentos e consequentemente a vida de prateleira do produto (GARCIA, 2004).

Diante da importância da cultura do tomate objetivou-se com o presente trabalho estudar a relação da massa de sementes com a massa dos frutos e avaliar a atividade de água em quatro diferentes variedades de tomateiro industrial.

MATERIAL E MÉTODOS

Os tomates das variedades HEINZ 9992, HEINZ 9553, HMX 7885 e BRS SENA, foram adquiridos na unidade experimental do IFGoiano Campus - Morrinhos-GO em setembro de 2014. Para mensurar a massa de sementes, primeiramente retirou-se as sementes do fruto e com auxílio de uma peneira as mesmas foram lavadas, retirando-se a polpa. Posteriormente seguiu-se com a pesagem em balança de precisão. A atividade de água foi determinada, utilizando-se aparelho Aqua lab (Aqua lab CX-2) à temperatura de 25°C.

Os resultados da variável massa foram comparados a partir de regressão linear simples com significância estatística de 95%. Enquanto os de Aa foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se (Figura 1) que a massa de semente apresentou relação negativa com a massa de frutos de tomateiro, sendo influenciado 40,82% na relação ($F(1,10)=6,89$ $p<0,02$). Sendo assim, quanto maior a massa

da semente, menor será a massa do fruto do tomateiro, rendendo menor aproveitamento da polpa do fruto.

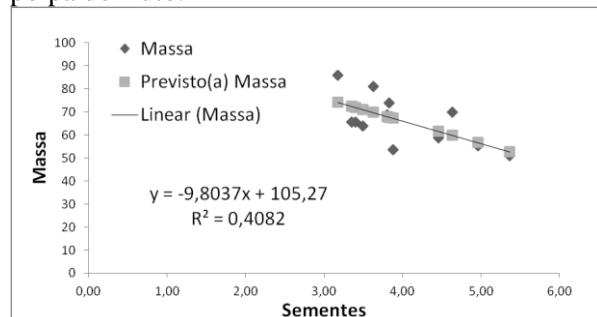


Figura 1.- Relação entre massa de sementes (g) e massa do fruto (g) de tomateiro rasteiro.

A relação entre a massa de sementes e a massa do fruto pode ser explicada pela alocação de fotoassimilados compartilhada entre fruto e semente. A produção e translocação de fotoassimilados podem ocorrer de forma diferenciada de acordo com a arquitetura da copa, e da incidência de luz entre os estratos, favorecendo determinadas porções da copa ou dos ramos. Isto influencia o desenvolvimento e maturação dos frutos e das sementes. A porção que os frutos ocupam pode ter relação com diferentes fases de desenvolvimento e maturação dos frutos, influenciando consequentemente, a maturidade fisiológica e qualidade das sementes (DIAS et al., 2006).

Com relação a atividade de água observou-se (Tabela 1) que as variedades de tomate industrial estudadas não apresentaram diferença, significativa ($p > 0,05$), entre si. Estas exibiram uma variação no teor médio da Aa de 0,9962 a 0,9978.

Tabela 1 - Atividade de água das variedades HEINZ 9992, HEINZ 9553, HMX 7885 E BRS SENA.

Tratamentos	Médias ¹
HEINZ 9992	0,997 a
HMX 7885	0,998 a
BRS SENA	0,997 a
HEINZ 9553	0,997 a
CV(%)	0,06

¹médias seguidas pelas mesmas letras não diferem entre si ($p > 0,05$), pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Frutas com atividade de água superior que 0,98 são muito susceptíveis à deterioração por bactérias, bolores e leveduras. O desenvolvimento e o metabolismo microbiano exige a presença de água em forma disponível e a atividade de água é índice desta disponibilidade para utilização em reações químicas e multiplicação microbiana (ABREU et al., 2003).

CONCLUSÃO

A massa da semente não se mostrou um bom indicador de qualidade no desenvolvimento do fruto de tomate rasteiro, porém estudos relacionados a quantidade de sementes e massa do fruto podem ser mais promissores.

O fruto de tomate possui alta atividade de água, sendo o processamento industrial uma maneira de aproveitar o produto por um maior período de tempo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, M. C.; NUNES, I. F. S.; OLIVEIRA, M. M. A. Perfil microbiológico de polpas de frutas comercializadas em Teresina, PI. **Higiene Alimentar**, v. 17, n. 112, p. 78-81, 2003.

CLEMENTE, F. M. V. T.; BOITEUX, L. S. **Produção de tomate para processamento industrial**. Brasília: EMBRAPA, 2012. 344 p.

DIAS, D.C.F.S.; RIBEIRO, F.P.; DIAS, L.A.; SILVA, D.J.H.; VIDIGAL, D.S. Maturação de sementes de tomate em função da ordem de frutificação na planta. **Ceres**, v.53, n.308, p.446-456, 2006.

GARCIA, D. M. **Análise de atividade de água em alimentos armazenados no interior de granjas de integração avícola**. Porto Alegre: UFRGS, 2004.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Levantamento sistemático da produção Agrícola**: pesquisa mensal de previsão e acompanhamento das safras agrícolas no ano civil/ Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro, v. 29, n. 5, p. 1-76, maio de 2015.

KANG, C.; DARWISH, O.; GERETZ, A.; SHAHAN, R.; ALKHAROUF, N.; LIU, Z. Genome scale transcriptomic insights into early-stage fruit development in woodland strawberry *Fragaria vesca*. **The plant cell**, v. 25, n. 6, p. 1960-1978, 2013.