



**11ª Jornada Científica e
Tecnológica do IFSULDEMINAS**

**& 8º Simpósio de
Pós-Graduação**

RESPOSTA DE DUAS CULTIVARES DE TOMATE SUBMETIDO A DIFERENTES ADUBAÇÕES

**Débora F. de SOUZA¹; Ítalo V. FERNANDES²; Eder J. F. BATISTA³; Marcos MISSFELD⁴;
Cleiton L. de OLIVEIRA⁵**

RESUMO

O tomate é uma hortaliça altamente exigente em adubações específicas, variando suas necessidades entre cultivares. O presente trabalho visou avaliar duas adubações para duas cultivares de tomate, a fim de se obter resultados específicos para otimização de produtividade. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados e parcelas subdivididas com três repetições. Os tratamentos adotados foram duas adubações, sendo: relação K/N mantendo-se em 3,8:1; e relações K/N 1:1 com 0,44g de N, 1,5:1 com 0,45g de N, 1,8:1 com 0,6 g de N, 2:1 com 0,77g de N, 2:1 com 0,82g de N, 2,3:1 com 0,82g de N, 2,5:1 com 0,92g de N, 2,5:1 com 0,82 g de N, 2:1 com 0,82g de N, 2:1 com 0,92g de N; ambas aplicadas para duas cultivares de tomate, sendo elas Campestre e Carina Star. Utilizando a adubação CS a cultivar Carina Star produziu frutos mais densos, enquanto a cultivar Campestre produziu frutos com maiores massas médias. A cultivar Carina Star produziu maior número de frutos quando submetida a adubação padrão.

Palavras-chave: Nutrição; *Lycopersicon esculentum* Mill; Tomaticultura; Produtividade

1. INTRODUÇÃO

O tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.) é uma planta herbácea anual, pertencente à família das solanáceas, ocupando a posição de segunda hortaliça de maior importância econômica no mundo, superada somente pela cultura da batata (FILGUEIRA, 2005).

No sul de Minas Gerais, no ano de 2019, foram produzidos 67.693kg ha⁻¹, numa área de 1.139 ha, o que colocou a região como quarta maior produtora dentro do estado, ficando atrás das regiões Central, do Vale do Rio Doce e da Zona da Mata (SEAPA, 2019).

O tomateiro é uma planta bastante exigente em nutrição, além de ser uma cultura com crescente lançamento de cultivares, as quais não possuem indicações específicas em termos de adubação, tendo como base apenas indicações gerais para os grupos de mesa ou indústria. Assim, é fundamental conhecer as exigências nutricionais em nível de cultivar, de modo a suprir as necessidades da planta e evitar deficiências ao longo do ciclo (EMBRAPA HORTALIÇAS, 2003).

Diante da importância econômica e de consumo da cultura do tomate, bem como suas exigências nutricionais para uma boa produtividade, o presente trabalho visou avaliar duas adubações para duas cultivares de tomate, a fim de se obter melhores produtividades e mais informações técnicas a nível de cultivar para os produtores de tomate do Sul de Minas Gerais.

¹ Engenheira Agrônoma. E-mail: debora_f_souza@live.com.

² Graduando em Engenharia Agrônoma, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: italovilarf@hotmail.com.

³ Grupo Agro, Agrosshop. E-mail: ederjunho@grupoagromg.com.br.

⁴ Coordenador de Vendas, Sakata Seed Sudamerica. E-mail: marcos.missfeld@sakata.com.br.

⁵ Professor/Pesquisador, Universidade Federal de Lavras – UFLA. E-mail: cleiton.oliveira@ufla.br.

3. MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi desenvolvido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais *Campus* Inconfidentes, no setor de Olericultura. O município está localizado a 940 metros de altitude e sob a latitude 22° 18'47" Sul e longitude 46°19'54,9" Oeste (FAO, 1985).

O experimento foi implantado em sistema de cultivo protegido, e as mudas transplantadas de forma manual, em um espaçamento de 0,5 metros entre plantas e 1,0 entre linhas.

O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados e parcelas subdivididas (cultivares aleatorizadas dentro do manejo nutricional), com seis repetições, contendo oito plantas por subparcela. Foram utilizados os seguintes manejos nutricionais: Manejo 1: relações K/N alterando-se semanalmente durante o ciclo do experimento, sendo essas 1:1 com 0,44g de N, 1,5:1 com 0,45g de N, 1,8:1 com 0,6 g de N, 2:1 com 0,77g de N, 2:1 com 0,82g de N, 2,3:1 com 0,82g de N, 2,5:1 com 0,92g de N, 2,5:1 com 0,82 g de N, 2:1 com 0,82g de N e as duas últimas 2:1 com 0,92g de N; e mantendo-se a relação de Ca/Mg em torno de 3-4:1. Manejo 2 – relação K/N mantendo-se em 3,8:1, nas duas primeiras semanas utilizando 2g de MAP por planta, e no restante do ciclo 4g de MAP por planta. Foram utilizados MAP, sulfato de potássio, sulfato de magnésio e nitrato de cálcio como fontes de nitrogênio, fósforo, potássio, enxofre, magnésio e cálcio para cada tratamento nutricional, as duas cultivares de tomate, sendo eles Campestre e Carina Star, do tipo Santa Cruz, foram submetidas.

As adubações foram feitas dividindo-se em adubação de plantio (de forma manual), sendo 200 g de 02-30-06 igual para ambos os cultivares em ambos os tratamentos, adubação de chegado de terra 50 gramas de 08-30-08 aos 20 dias após transplântio, e durante o ciclo da cultura, seguindo as recomendações para cada cultivar.

Os caracteres avaliados foram número de frutos, contando a quantidade de frutos obtidos do total de oito plantas de cada subparcela; volume de frutos (cm³); densidade de frutos (g/cm³); massa média de fruto e caixas de frutos por hectare (20 Kg).

A análise de variância para os dados obtidos foi realizada utilizando-se o Software SISVAR, bem como o teste de Tukey a 5% de probabilidade (FERREIRA, 2014).

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para o fator adubação houve diferença significativa no caráter densidade de frutos. Para o fator cultivar, houve diferença significativa para o caráter número de frutos ($P < 0,01$). Na interação entre os fatores adubação e cultivar, houve diferença significativa para o caráter densidade de frutos. Os demais caracteres não diferiram entre si nos fatores adubação, cultivar e na interação adubação x cultivar.

Os coeficientes de variação encontrados para NF são 13,38% e 6,96% para os fatores adubação e cultivar consecutivamente, CV% = 18,59 e CV% = 29,52 para volume de frutos, CV% = 38,29 e CV% = 37,21 para densidade de frutos, CV% = 25,05 e 22,48 para peso médio de frutos, e CV% = 19,17 e 20,05 para caixas de fruto por hectare (Tabela 1). Tabela 1 – Teste t-Student para número de frutos (NF), volume de frutos (cm³), densidade de frutos (g/cm³), massa média de frutos (MMF) e caixas de frutos por ha (20 Kg).

	NF		Volume		Densidade	
	Padrão	CS	Padrão	CS	Padrão	CS
Campestre	391 Ba ¹	425,7 Aa	222,3 Aa	234,04 Aa	7,5 Aa	3,54 Ab
Carina Star	440,6 Aa	463,8 Aa	212,8 Aa	222,3 Aa	4,31 Aa	3,87 Aa
CV 1 (%)	13,38		18,59		38,29	
CV 2 (%)	6,96		29,52		37,21	
Média	430,27		223,12		4,8	

	MMF		Caixas	
	Padrão	CS	Padrão	CS
Campestre	171,7 Aa	210,9 Aa	5643,3 Aa	6852,3 Aa
Carina Star	154,7 Aa	158,2 Ba	5536,3 Aa	6381,6 Aa
CV 1 (%)	25,05		19,17	
CV 2 (%)	22,48		20,05	
Média	173,91		6103,42	

¹ Médias seguidas da mesma letra maiúscula na coluna e minúscula na linha, não diferem entre si pelo teste t-Student ($P < 0,05$).

Para número de frutos houve diferença significativa entre os cultivares quando receberam a adubação Padrão, sendo o que a cultivar Carina Star apresentou maiores quantidades de frutos produzidos em relação à cultivar Campestre. As adubações em tomate devem ser ajustadas às necessidades e as exigências variam entre cultivares (LENHARDT; CASSOL; GABRIEL, 2017). A cultivar Carina Star (425 frutos) com a adubação Padrão mostrou-se mais eficiente, o que explicaria sua maior produção de frutos em relação a cultivar Campestre (391 frutos).

Houve diferença para densidade de frutos entre as cultivares apenas na adubação Carina Star, sendo a cultivar Carina Star que atingiu maior densidade de frutos. Frutos mais densos favorecem o transporte e a pós-colheita, diminuindo problemas como o amassamento de frutos, devido aos frutos serem mais compactos (NASCIMENTO et al., 2013).

Para a característica massa média de frutos, apenas houve diferença no tratamento que foi empregado a adubação CS. Assim, a cultivar Campestre apresentou frutos mais pesados em relação à Carina Star. A massa de frutos é o principal fator considerado no momento da comercialização, e é a melhor maneira indireta de ter noção a respeito do tamanho dos frutos (FERREIRA et al., 2010). Para esse parâmetro, a visão do cliente final define a característica desejada. Atualmente, com a diminuição de pessoas na composição familiar e o conhecimento ambiental da população, frutos menores tem sido preferência pela rapidez de consumo e menor desperdício.

Não houve diferença significativa para o caráter número de caixas de tomate produzidas.

5. CONCLUSÕES

As cultivares respondem diferentemente conforme a adubação empregada, no entanto independente no manejo nutricional obtiveram a mesma produtividade.

A cultivar Carina Star produz mais frutos quando empregada a adubação padrão.

Quando utilizada a adubação CS, a cultivar Carina Star produz frutos mais densos.

A cultivar campestre produz frutos com maior massa quando tratada com a adubação Carina Star.

AGRADECIMENTOS

Ao IFSULDEMINAS, à Sakata Seed Sudamerica e ao Grupo Agro MG.

REFERÊNCIAS

EMBRAPA HORTALIÇAS. **Cultivo de tomate para industrialização**. 2003. Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Tomate/TomateIndustrial/index.htm>. Acesso em: 21 de julho de 2019.

FAO. Agroclimatological data for Latin América and Caribbean. Roma, 1985. (Coleção FAO: Produção e Proteção Vegetal, v. 24).

FERREIRA, D. F. **SISVAR**: sistema de análise de variância, Versão 5.3, Lavras/ DEX, 2014.

FERREIRA; S. M. R.; et al. Qualidade do tomate de mesa cultivado nos sistemas convencional e orgânico. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**. Campinas, p. 224-230. Jan.-mar. 2010.

FILGUEIRA F.A.R. **Novo Manual de Olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. Viçosa: UFV. 402p. 2005.

LENHARDT; E. R.; CASSOL, S. P.; GABRIEL, V. J. Comportamento agrônômico do tomate em ambiente protegido. **Ciências Agroveterinárias e Alimentos**. 2017.

NASCIMENTO, A. R.; et al. Qualidade de tomates de mesa cultivados em sistema orgânico e convencional no estado de Goiás. **Horticultura Brasileira**, v. 31, n. 4, out.-dez. 2013.

SEAPA, Secretaria do Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais. **Tomate**. Belo Horizonte/MG, julho de 2019.