



I WORKSHOP DE HORTICULTURA NO SEMIÁRIDO & VIII SEMANA DE AGRONOMIA 02 a 06 de setembro de 2024

Produção de tomate em função do número de hastes e cachos por planta

Carlos Augusto Mota SOARES¹; Aelson Alves Nascimento JÚNIOR¹; Ericlys Daniel Nascimento TRIGUEIRO¹; Gustavo Silva ARAÚJO¹; Roberto Cleiton Fernandes de QUEIROGA¹

I Workshop de Horticultura no semiárido & VIII Semana de Agronomia

¹Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, Paraíba, Brasil.
carlosmotaaugusto@gmail.com

RESUMO: O tomate é uma das hortaliças frutos de grande importância no Brasil e no mundo. Na região nordeste sua produção tem se elevado nos últimos anos, sendo considerada de grande relevância socioeconômica, embora os dados de produção para o estado da Paraíba ainda sejam baixos. Diante disso, novas formas de manejo são necessárias para alavancar essa produção, sendo a interferência nas relações fonte:dreno através de modificações no número de hastes e cachos por planta, uma técnica de manejo viável. O objetivo desse trabalho foi avaliar a produção de tomate em função do número de hastes e cachos por planta. O experimento foi realizado na Fazenda experimental do CCTA/UFCG, em parcelas subdivididas 2 x 3 com quatro repetições. Na parcela constava de diferentes números de hastes por planta (uma e duas hastes) e na subparcela de diferentes números de cachos por planta (quatro, seis e fixação livre). Os melhores resultados para o número de frutos e produção por planta foram quando essas foram cultivadas com duas hastes e fixação livre de cachos, enquanto que, o peso médio do fruto foi maior quando as plantas foram conduzidas com duas hastes.

PALAVRAS-CHAVE: *Solanum lycopersicum* L; relação fonte:dreno; rendimento.

INTRODUÇÃO

Na produção do tomate (*Solanum lycopersicum* L.), inúmeros fatores podem determinar as características finais dos frutos. No entanto, nos últimos anos, especial atenção tem sido dada a forma de condução das plantas em campo e ambiente protegido, sendo que para os grupos de tomate Caqui e Santa Cruz, pesquisadores obtiveram ganhos expressivos de produtividade pelo emprego de técnicas de condução, como a desbrota (MARIM et al., 2005) e a retirada de cachos (GUIMARÃES et al., 2007).

A relação fonte:dreno pode influenciar variações na produção da planta, bem como, na massa individual dos frutos (PELUZIO et al., 1999). Desta forma, a condução da planta com mais de uma haste associada a retirada de cachos, são formas que podem ser adotadas no cultivo dessa espécie, o que permite alterar a relação fonte:dreno, melhorando a distribuição da luz solar no dossel da cultura e, desta forma, tem-se maior equilíbrio entre a distribuição de fotoassimilados entre a parte vegetativa e reprodutiva da planta (DALASTRA et al., 2018).

Por outro lado, o número de cachos por planta pode influenciar também no calibre dos frutos. Segundo Guimarães et al., (2008) “alterações, como a retirada e controle no número de cachos por planta são manejos que podem ser adotados visando modificar a relação fonte:dreno, de tal forma a obter não apenas maior produção de frutos, mas também frutos de maior tamanho e um melhor sabor”.

Assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar o número de frutos por planta, peso médio comercial e produção total de tomate em relação a diferentes números de hastes e cachos por planta.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no período de setembro de 2023 a janeiro de 2024, em casa de vegetação na Fazenda Experimental “Rolando Enrique Rivas Castellón” da Universidade Federal de Campina Grande, Campus de Pombal, PB, situada no município de São Domingos, PB.

Os tratamentos foram distribuídos no delineamento de blocos casualizados em parcelas subdivididas do tipo 2 x 3, com 4 repetições por tratamento, totalizando seis tratamentos e vinte e quatro subparcelas experimentais, com cinco plantas na área útil de cada subparcela. Essas combinações de tratamentos foram constituídas do manejo da planta com diferente número de hastes (uma e duas hastes por planta) e três número de cachos por planta (quatro, seis e fixação livre de cachos).

O híbrido utilizado foi o tomate do grupo Santa Cruz denominado de “Santyno F1” de crescimento indeterminado, com sementeira no dia 01 setembro de 2023 realizada em bandejas de poliestireno expandido de 128 células e preenchidas com substrato agrícola comercial.

Se fez uso da adubação orgânica com esterco bovino na proporção de 30 t.ha⁻¹. O manejo da adubação de plantio e cobertura aconteceu de acordo com análise de solo. Na adubação de plantio foi aplicado o P₂O₅ e os micronutrientes (100%) no plantio, com a utilização de superfosfato simples como fonte de fósforo, juntamente com 10% do N e K₂O, nas formas de ureia e cloreto de potássio, respectivamente.

Após 36 dias do semeio, em 06 de outubro de 2023 ocorreu o transplântio das mudas para o local definitivo, quando as plântulas já apresentavam a segunda folha definitiva, no espaçamento de 1,0 x 0,5 m. Três dias após a realização do transplântio, foi iniciada a adubação de cobertura com a utilização dos 90% N e K₂O restantes via fertirrigação, com aplicações parceladas por sete semanas subsequentes.

A capina manual e mecânica foi feita com uso de enxadas e realizada sempre que necessário, assim como o controle fitossanitário com inseticidas do tipo Connect e Actara para controle da mosca branca (*Bemisia tabaci*). A irrigação utilizada, foi a do sistema localizado, pelo método de gotejamento com emissores espaçados de 0,5 m e vazão de 2,0 L h⁻¹.

A colheita foi iniciada em 12 de dezembro de 2023, quando o fruto do tomate atingiu a coloração característico do híbrido. Foram realizadas colheitas semanais, ao longo de aproximadamente cinco semanas, se estendendo assim, até a segunda quinzena de janeiro de 2024. As avaliações nos frutos foram realizadas imediatamente após o início da colheita: o número de frutos por cacho foi determinado por meio da contagem desses em cada subparcelas de cada tratamento, a massa média do fruto (g fruto⁻¹) foi determinada por meio da relação entre a produção e o número de frutos por planta e a produtividade total (Mg ha⁻¹) determinada por meio da produção por planta, referente a 1 ha em nível experimental.

Os dados coletados em todas as características avaliadas foram submetidos às análises de variância por meio do teste F a 5% de probabilidade. As médias observadas das características avaliadas foram comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade. Foi utilizado o Software SAEG (Sistemas de Análises Estatísticas e Genéticas) da Universidade Federal de Viçosa – UFV (RIBEIRO JUNIOR, 2007).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A interação significativa dos fatores número de hastes por planta (NHP) x número de cachos por planta (NCP) foi observada nas variáveis de número de frutos (NFP) e produção por planta (PROD); já quanto ao peso médio dos frutos (PMF) se obteve efeito significativo apenas em relação ao NHP (P < 0,05).

Para o NFP, observa-se valor 17,6% superior nas plantas conduzidas com haste única em relação a que foram conduzidas com duas hastes quando as mesmas continham quatro cachos. À medida que aumentou o NCP para seis, não houve diferença significativa pelo fator quantidade de hastes da planta. Porém, ao continuar elevando o NFP por meio da fixação livre se observou maior NFP quando a mesma continha duas hastes, com valor 41,3% superior as plantas conduzidas em haste única. Já ao observar o efeito do NCP em cada NHP, constata-se que a fixação livre dos frutos resulta no maior NFP tanto na condução da planta com uma e duas hastes, com um incremento de 15,9 e 25,3% em relação as respectivas plantas com seis e quatro cachos nas plantas conduzidas com haste única e 55,5 e 108,1% nas plantas conduzidas com haste dupla com seis e quatro cachos, respectivamente (Tabela 01).

Tabela 01. Número de frutos por planta em plantas de tomate em função de número de hastes e cachos por planta aos 100 dias após o transplântio. UFCG/CCTA, São Domingos - PB, 2024.

Número de Hastes por Planta	Número de Cachos por Planta		
	Quatro Cachos	Seis Cachos	Fixação Livre
	Número de frutos por planta		
Haste Única	21,75 a B	23,50 a B	27,25 b A
Dois Hastes	18,50 b C	24,75 a B	38,50 a A

DMS (N ⁰ Hastes/ N ⁰ Cachos)	4,69
DMS (N ⁰ Cachos/ N ⁰ Hastes)	6,72

* Médias com mesma letra minúscula nas colunas e maiúsculas nas linhas não diferem entre si a 5% de probabilidade (Tukey).

A elevação do PMF foi obtida com a condução da planta com duas hastes em relação aos frutos oriundos de plantas com haste única, o qual aumentou em torno de 14,2%; já a condução da planta com diferentes números de cachos não alterou de forma significativa essa variável (Tabela 02).

Tabela 02. Peso médio comercial do fruto de tomate em função de número de hastes e cachos por planta aos 100 dias após o transplântio. UFCG/CCTA, São Domingos - PB, 2024.

Número de Hastes por Planta	Peso médio do fruto (g.fruto ⁻¹)
Haste Única	40,00 b
Duas Hastes	45,66 a
DMS	2,52
Número de Cachos por Planta	-
Quatro Cachos	41,25 a
Seis Cachos	43,00 a
Fixação Livre	44,25 a
DMS	4,75

* Médias seguidas com mesma letra minúscula nas colunas não diferem entre si a 5% de probabilidade (Tukey).

Por fim, analisando a PROD de tomate, é possível observar que, quando cultivadas com quatro cachos na planta não se observou diferença significativa na PROD em função do NHP; porém com o aumento de cachos por planta com seis e fixação livre de frutos, aquelas conduzidas com duas hastes quando comparadas a plantas com apenas uma haste elevaram a PROD em 16,3 e 62,2%, respectivamente (Tabela 03). Por outro lado, a condução da planta com haste única elevou a PROD em 36,4% em plantas com fixação livre de frutos em comparação a plantas com quatro cachos; Já para plantas conduzidas com duas hastes, se obteve resultado similar, em que aquelas com fixação livre de frutos elevaram a PROD da planta em 63,1 e 119,6% em plantas com seis cachos e quatro cachos, respectivamente (Tabela 03).

Tabela 03. Produção por planta de tomate em função de número de hastes e cachos por planta aos 100 dias após o transplântio. UFCG/CCTA, São Domingos - PB, 2024.

Número de Hastes por Planta	Número de Cachos por Planta		
	Quatro Cachos	Seis Cachos	Fixação Livre
	Produção por planta (g.planta ⁻¹)		
Haste Única	823,25 a B	960,75 b AB	1.123,00 b A
Duas Hastes	829,50 a C	1.117,25 a B	1.821,75 a A
DMS (N ⁰ Hastes/ N ⁰ Cachos)	166,77		
DMS (N ⁰ Cachos/ N ⁰ Hastes)	223,79		

* Médias com mesma letra minúscula nas colunas e maiúsculas nas linhas não diferem entre a 5% de probabilidade (Tukey).

A maior produção por plantas se deu na condução com duas hastes e fixação livre, pelo fato de haver uma maior quantidade de inflorescência e conseqüentemente uma maior quantidade de frutos. Resultados semelhantes e com valores superiores em produção comparados aos observados nesse trabalho, foram encontrados por Charlo (2009), onde para o fator número de hastes por planta se verificou que a maior produção por planta foi observada quando conduzida com duas hastes (5,71 kg planta⁻¹). Segundo o autor, esse fato possivelmente deve estar relacionado ao maior número de flores e maior área foliar fotossinteticamente ativa disponível na planta.

CONCLUSÕES

Os melhores resultados para o número de frutos e produção por planta foram quando essas foram cultivadas com duas hastes e fixação livre de cachos, enquanto que, o peso médio do fruto foi maior quando as plantas foram conduzidas com duas hastes.

REFERÊNCIAS

CHARLO, H. C. D. O.; SOUZA, S. D. C.; CASTOLDI, R.; BRAZ, L. T. Desempenho e qualidade de frutos de tomateiro em cultivo protegido com diferentes números de hastes. *Horticultura Brasileira*, v. 27, p. 144-149, 2009.

DALASTRA, G.M; ECHER, M.M.; COUTINHO, P.W.R; KLOSOWSKI, E.S. Características produtivas de cultivares de tomateiro italiano em função de tipos de poda. *Scientia Agrarian. Paranaensis*, v. 17, n. 4, p. 398-404, 2018.

GUIMARÃES, M.A.; SILVA, D.J.H.; FONTES, P.C.R.; CALIMAN, F.R.B.; LOOS, R.A.; STRINGHETA, P.C. Produção e sabor dos frutos de tomateiro submetidos à poda apical e de cachos florais. *Horticultura Brasileira*, v. 25, n. 2, p. 265-269, 2007.

GUIMARÃES, M.A.; SILVA, D.J.H; FONTES, P.C.R.; MATTEDI, A.P. Produtividade e sabor dos frutos de tomate do grupo salada em função de podas. *Bioscience Journal*, v. 24, n.1, p. 32-38, 2008.

MARIM, B.G.; SILVA, D. J. H. D.; GUIMARÃES, M. D. A.; BELFORT, G. Sistemas de tutoramento e condução do tomateiro visando produção de frutos para consumo in natura. *Horticultura Brasileira*, v. 23, n. 4, p. 951-955, 2005.

PELUZIO, J. M.; CASALI, V. W. D.; LOPES, N. F.; MIRANDA, G. V.; SANTOS, G. R. Comportamento da fonte e do dreno em tomateiro após a poda apical acima do quarto cacho. *Ciência Agrotécnica*, v. 23, n. 3, p. 510-514, 1999.