

Análise da Produtividade do Tomate Cereja

Davi Penha Souza Costa¹
José Eustáquio Cangucu Leal²

³Estudantes do Curso de Engenharia Agrônoma – IFTO. e-mail: davi.costa2@estudante.ifto.edu.br

¹Docente do Curso Superior de Teatro – IFTO. Orientador(a). e-mail: eustaquio@ifto.edu.br

1 INTRODUÇÃO

Dentre os fatores de produção, a nutrição mineral é essencial para elevar a produtividade e melhorar a qualidade do produto (Furlani et al., 1999). Todos os nutrientes essenciais devem ser fornecidos em níveis compatíveis às exigências de cada espécie e de acordo com a fase de desenvolvimento (Haag et al., 1993). Martinez (2002) afirma que para a minimização de erros experimentais na análise de sintomas induzidos pelo excesso ou deficiência de um nutriente em solução nutritiva é recomendável a utilização de concentrações mínimas.

No manejo da solução nutritiva, fatores como temperatura (níveis ótimos em torno de $24 \pm 3^\circ\text{C}$), pH (valores adequados entre 5,5 a 6,5) e condutividade elétrica da solução nutritiva (faixa ótima entre 1,5 a 4,0 dS m⁻¹) devem ser monitorados e controlados periodicamente (Furlani et al., 1999). O controle do pH é relevante para a manutenção da integridade das membranas e para evitar a precipitação de micronutrientes como ferro, boro e manganês ou o fósforo (Martinez, 2002). A condutividade elétrica encontra-se diretamente associada à concentração iônica e à absorção dos nutrientes pela cultura ao longo do seu desenvolvimento (Marschner, 1995)

O cultivo do tomate tipo cereja vem crescendo nos últimos anos, seu principal consumo é in natura. Muito apreciado, e tem sido muito utilizado na cozinha moderna para a ornamentação de pratos por serem pequenos, de coloração vermelha forte, delicados e apresentarem um sabor mais adocicado (SILVA, 2011). Desta forma, o tomate tipo cereja semi - hidropônico pode ser uma opção de produção com menos utilização de agrotóxicos e mais valor agregado para agricultores da região de Palmas – TO. O tomate tipo cereja destaca-se por apresentar preços mais atrativos ao produtor, pois seu valor médio de mercado é duas vezes superior ao de outras variedades como os tomates de mesa (ARAÚJO et al., 2013).

2 OBJETIVO

Indicar, de forma clara e objetiva, o que se pretende alcançar com o estudo.

O objetivo geral do trabalho é analisar a produtividade do cultivo de Tomate Cereja, Cultivar “Sweet Grape” em sistema Semi- hidropônico com uso de substrato comercial e solução nutritiva.

3 MATERIAL E MÉTODOS

Esta parte descreve os procedimentos utilizados na pesquisa, detalhando os materiais, instrumentos e técnicas adotadas. Deve-se explicar como os dados foram coletados, analisados e interpretados. Essa seção é essencial para garantir a replicabilidade do estudo, permitindo que outros pesquisadores compreendam e, se necessário, reproduzam a investigação.

Deve-se seguir as orientações que serão apresentadas para formatação geral. Para mais detalhes sobre a formatação, consultar Apêndice I - Orientações gerais para formatação de tabelas, gráficos, figuras e ilustrações.

O experimento foi implantado e executado no Instituto Federal do Tocantins, campus Palmas, na área experimental de hidropônica e nos laboratórios de Biofábrica e Fitotecnia. O Município de Palmas está entre as coordenadas geográficas 10° 10' 8" S e 48° 19' 54" W. O clima da região é do tipo CW, segundo a classificação de Köppen, isto é, tropical quente e úmido com estação seca bem definida, com temperatura média anual de 26.8 °C, precipitação pluviométrica anual de 1.977 mm e média de umidade relativa do ar em 85%. O experimento foi implantado em vasos sob ambiente protegido. A estufa do IFTO Campus Palmas é modelo arco, não climatizada e de fabricação industrial, com cobertura de filme de polietileno transparente.

Figura 1- - Estufa onde ocorreu o plantio do tomate cereja



Fonte: autores

O sistema de irrigação escolhido foi o do tipo gotejamento por meio de microtubos direcionados aos vasos das plantas. A solução nutritiva utilizada foi uma mistura de fertilizantes e minerais simples. As quantidades foram de acordo com as recomendações, sendo que para uma caixa d'água de 500L foram utilizados 300g de Haifa- Ncal; 200g Drip- Sol e 30g Kelamyth MP6. Esses minerais foram diluídos em 2 l de água e posteriormente colocados dentro da caixa d'água.

O tutoramento das plantas foi realizado após 20 dias do transplante, e se adotou o de estilo vertical, com o uso de fitilho, nos quais as hastes foram conduzidas. Tanto o tutoramento como o controle de pragas e doenças foram realizados manualmente de acordo com a necessidade da cultura no decorrer do ciclo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os tratamentos culturais foram realizados durante todo o ciclo da cultura, onde se fez as podas de limpeza, para a retirada dos ramos ladrões, e folhas baixas, para que assim se otimizasse o uso de energia das plantas. As características avaliadas no experimento foram: índice de clorofila (IC), peso por fruto (PF), peso por planta (PP), número total de frutos por planta (NTF), diâmetro longitudinal do fruto (DLF) e produtividade (P). As colheitas dos frutos foram realizadas de acordo com o ponto de maturidade comercial. Após a coleta avaliou-se o DLF, utilizando um paquímetro digital, além da PF e PP com auxílio de uma balança de precisão em gramas. O Índice de clorofila (IRC) foi feito utilizando um medidor de clorofila (SPAD- 502 da marca minolta), as coletas foram realizadas no período matutino com um intervalo de 15 dias. Os dados obtidos nesse estudo foram submetidos à análise de variância, e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, sendo as análises estatísticas realizadas com o software SISVAR (FERREIRA, 2011). Dentre as variáveis analisadas neste estudo, o número total de frutos por planta, o peso por planta e a produtividade apresentaram diferença significativa, através do teste F. Quanto ao coeficiente de variação (CV%), o número total de frutos por planta e o peso por planta, apresentaram maiores taxas de variação, enquanto peso médio dos frutos, diâmetro dos frutos e produtividade, apresentaram as menores taxas (Tabela 1)

Tabela 1- Produtividade do tomate cereja, produzido em dois ciclos, no sistema semi-hidropônico.

Época de plantio	Número de frutos/planta	Peso dos frutos/planta (g)	Peso médio/frutos (g)	Diâmetro dos frutos (mm)	Produtividade (g/m ²)
Ciclo I	23,90 a	388,58 a	16,34 a	29,11 a	49,88 a
Ciclo II	12,50 b	216,85 b	17,21 a	29,09 a	28,70 b
Teste F	*	*	ns	ns	*
C.V. (%)	21.34	27,15	15,25	4.95	12.82

Médias seguidas de letras iguais representam que não houve diferença significativa a 5 % de probabilidade pelo teste de Tukey, * significativo a 5% de probabilidade, ns= não significativo.

Fonte: autores 2024

Com relação ao diâmetro dos frutos, não houve diferença significativa entre o ciclo I e o ciclo II, com valores de 29,11 e 29,09 mm (Tabela 1). Segundo RODRIGUES et al., (2014), o tamanho do fruto é uma característica atrelada ao genótipo, sendo o resultado final decorrente dessa característica, bem como das condições climáticas e nutricionais da planta. Nesse sentido, o tomate cereja vermelho estudado neste experimento apresenta características positivas relacionadas ao diâmetro.

Além disso, frutos com diâmetro mais elevado resultam em frutos com maior teor de massa (RODRIGUES et al., 2014). Para a característica número total de frutos por planta, houve diferença significativa, onde o ciclo I sobressai sobre o ciclo II, apresentando valores de 23,90 por planta.

De acordo com o ALBUQUERQUE (2012), a produção de frutos está relacionada ao potencial generativo e produtivo do genótipo. Sendo assim, o número de frutos produzidos é uma consequência direta do índice de pegamento de frutos na planta (ROCHA; PENIL; COGO, 2010).

Contudo, no decorrer do ciclo II, foi observada uma incidência contínua da *Spodoptera frugiperda* (lagarta do cartucho), mesmo com as aplicações de Nim e a catação manual frequente, esse fator ainda influenciou significativamente no número total de frutos e no peso dos frutos por planta. Dentre os sintomas e danos observados no experimento, os mais comuns foram folhas perfuradas e perfurações na base da planta e nos frutos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os resultados obtidos neste experimento, o ciclo I produziu maior número de frutos por planta em relação ao ciclo II. Esse resultado ressalta a importância do controle preventivo de pragas, uma vez que, o ataque influenciou negativamente na produtividade. Com relação à produtividade, são necessários estudos mais aprofundados, como medida de comparação com os resultados encontrados neste estudo. As informações obtidas através do estudo apresentam potencial para gerar novos experimentos relacionados à produção em sistema semi-hidropônico, uma vez que essa é uma alternativa promissora para a produção sustentável de alimentos.

6 AGRADECIMENTOS

Agradeço ao IFTO Campus-Palmas, ao CNPQ e ao professor José Eustáquio Cangucu Leal pelo apoio, compromisso e dedicação com a formação de qualidade proporcionando conhecimento, oportunidade e incentivo ao crescimento profissional e pessoal.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, N. A. A. R.; PEIL, R. M. N. Produtividade biológica de genótipos de tomateiro em sistema hidropônico no outono/inverno. *Horticultura Brasileira*, Brasília-DF, 18 set. 2012.

ARAÚJO, L.; SILVA, K. J. P.; LEMOS, L. M. C.; MILAGRES, C. C.; CARDOSO, D. S. C. P.; ALVES, L. C.; PEREIRA, P., P. R. G. Tomate cereja cultivado em diferentes concentrações de solução nutritiva no sistema hidropônico capilar. *Revista Unimontes Científica*, Montes Claros, v. 15, n. 1, p. 18-27, jan. 2013.

FURLANI, P. R.; SILVEIRA, L. C. P.; BOLONHEZI, D.; FAQUIN, V. Cultivo hidropônico de plantas. Campinas: Instituto Agrônomo, 1999. 50 p. (Boletim técnico, 180).

GOTO, R.; TIVELLI, S. W. Produção de hortaliças em ambiente protegido: condições subtropicais. São Paulo: Fundações Editoras da UNESP, 1998.

HAAG, H. P.; DECHEN, A. R.; CARMELLO, Q. Q. C.; MONTEIRO, F. A. Princípios de nutrição mineral: aspectos gerais. In: SIMPÓSIO SOBRE NUTRIÇÃO E ADUBAÇÃO DE HORTALIÇAS, 1993, Piracicaba. Anais [...]. Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1993.

HOAGLAND, D. R.; ARNON, D. I. The water-culture method for growing plants without soil. Berkeley: Agric. Exp. Stn., Univ. of California, 1950.

MARTINEZ, H. E. P. O uso do cultivo hidropônico de plantas em pesquisa. Viçosa: UFV, 2002.

MORAES, C. A. G. Hidroponia: como cultivar tomates em sistema NFT. 1. ed. Jundiaí: Disq, 1997.

SILVA, J. B. C.; GIORDANO, L. B. Tomate para processamento industrial. Brasília: Embrapa Hortaliças/Ministério da Agricultura e Abastecimento, 2000.