

ADUBAÇÃO ORGÂNICA E QUÍMICA NA PRODUÇÃO DE FITOMASSA DO TOMATE CEREJA

Emília Maria Gonzaga de Sousa ¹, Ana Cristina Macêdo de Oliveira², Cira Belém Gonçalves Correia ²,
Cláudio de Castro Ribeiro², Aureliano de Albuquerque Ribeiro²

¹Faculdade de Tecnologia Centec (Fatec Cariri), Juazeiro do Norte - CE, Brasil
(emiliagonzaga2@gmail.com);

²Faculdade de Tecnologia Centec (Fatec Cariri), Juazeiro do Norte - CE, Brasil

Resumo: O tomate cereja (*Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme*) destaca-se no mercado por seu alto valor econômico e nutricional, sendo uma alternativa viável para agricultores familiares e produtores comerciais. A adubação exerce papel fundamental no crescimento vegetativo e no acúmulo de biomassa, refletido na produção de fitomassa. O presente trabalho teve como objetivo avaliar os efeitos da adubação orgânica e química sobre a fitomassa de tomateiro cereja cultivado em vasos sob condições de casa de vegetação. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com quatro tratamentos (dois orgânicos, um químico e um controle) e cinco repetições. As variáveis analisadas foram massa seca e fresca de caule, folhas e raízes, submetidas à análise de variância e ao teste de Tukey a 5%. Os resultados evidenciaram efeito significativo para a maioria das variáveis, com destaque para a massa seca e fresca de caule e folhas, em que os tratamentos com adubação apresentaram maiores valores em comparação ao controle. Apenas a massa seca de raízes não foi significativamente influenciada. Conclui-se que a adubação, especialmente a orgânica complementada com farinha de osso, promove maior acúmulo de biomassa nos órgãos aéreos, indicando potencial para aumentar a capacidade fotossintética e a produtividade do tomate cereja.

Palavras-chave: *Solanum lycopersicum*; fertilizantes; produção orgânica.

INTRODUÇÃO

O tomateiro (*Lycopersicon esculentum* Mill., ou *Solanum lycopersicum* L.) é uma das hortaliças mais cultivadas no Brasil, ocupando uma posição de grande importância socioeconômica no agronegócio nacional (FILGUEIRA, 2008; SILVA et al., 2025). Com ampla diversidade de tipos e usos, o tomate do tipo cereja (*Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme*) tem se destacado nos últimos anos devido ao seu sabor adocicado, ao tamanho reduzido e à crescente aceitação no mercado consumidor (COSTA et al., 2018), especialmente em centros urbanos e para cultivo em ambiente protegido (CAMPAGNOL et al., 2016), onde agrega valor à gastronomia e ao consumo *in natura*.

A adubação é um dos fatores mais relevantes para o desenvolvimento dessa cultura, sendo crucial para o estabelecimento da planta e para a maximização da produtividade (EMBRAPA, 2000). A correção e o manejo do solo devem fornecer o balanço ideal de nutrientes (FAYAD et al., 2002), podendo ser realizada de forma orgânica, química ou integrada. A escolha do tipo de adubação influencia diretamente a capacidade produtiva da planta e a qualidade do fruto. Nesse contexto, a avaliação da fitomassa (seca e fresca) é de grande importância, pois constitui um indicador confiável do crescimento vegetativo, da eficiência na absorção de nutrientes (CIBRA FERTILIZANTES, 2023) e da partição de assimilados

entre órgãos da planta (SOUSA et al., 2019). Além disso, a fitomassa reflete o potencial produtivo e a sustentabilidade do cultivo, fornecendo informações essenciais para o manejo adequado, especialmente em sistemas que utilizam adubação orgânica ou verde (DA ROS & AITA, 2003).

Assim, compreender como diferentes tipos de adubação interferem na produção de fitomassa do tomate cereja é fundamental para aprimorar as práticas agrícolas, garantir maior produtividade e atender à demanda por alimentos de qualidade, com menor impacto ambiental e maior viabilidade econômica para os produtores. Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar os efeitos da adubação orgânica e química sobre a fitomassa de tomateiro cereja cultivado em vasos sob condições de casa de vegetação.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na casa de vegetação da Faculdade de Tecnologia Centec- Cariri, situado no município de Juazeiro do Norte – CE, em vasos plásticos de 8 L, utilizando-se brita na base para melhor drenagem da água de irrigação. O delineamento experimental utilizado foi blocos casualizados, sendo quatro tratamentos com cinco repetições: T1 – Adubação orgânica 1 (composto orgânico); T2 – Adubação orgânica 2 (composto

orgânico + farinha de osso); T3 – Adubação química (composto + fertilizante mineral contendo macro e micronutrientes – Forth Frutas) e T4 – Tratamento controle (solo). O plantio foi realizado em bandejas para confecção de mudas e transplantado para os vasos (figura 1) conforme os tratamentos. A adubação química foi baseada na recomendação de frutíferas em vaso (figura 2).

As variáveis analisadas foram número de folhas (NF), comprimento do caule (CC) e diâmetro do caule (DC). O peso da massa fresca foi realizado após a retirada das plantas, separando-se em raiz, caule e folhas, (figura 3). Após realização do peso fresco, colocou em estufa a 105° C, durante 5 dias, e em seguida feito o peso seco da raiz, do caule e das folhas. A análise estatística foi realizada por meio de ANOVA (teste F) e comparações de médias pelos testes Tukey e Scott-Knott a 5% de probabilidade, com auxílio do software SISVAR (FERREIRA, 2000).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1. Resumo da análise de variância (ANOVA) para massa seca (MS) e massa fresca (MF) de caule, folhas e raízes de tomateiro cereja submetido a diferentes tipos de adubação.

Variável	F	p-valor	Significância
MS Caule	11.337	0.0008	**
MS Folhas	36.391	0.0000	**
MS Raiz	2.329	0.1261	Ns
MF Caule	36.900	0.0000	**
MF Folhas	56.356	0.0000	**
MF Raiz	7.710	0.0039	**

Significância: ** = significativo a 1% de probabilidade; ns = não significativo. MS(fitomassa seca); MF (fitomassa fresca)

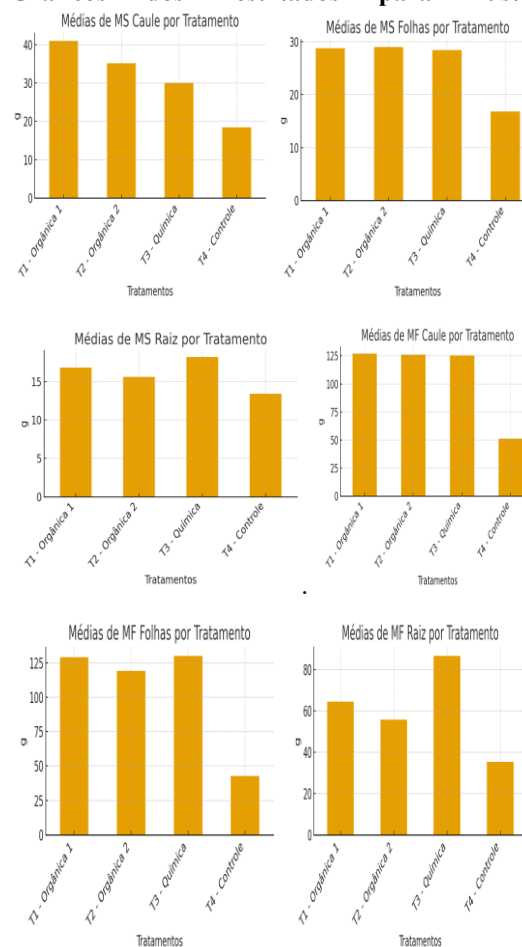
Conforme os resultados da Tabela 1, mostrou-se que: **Fitomassa (MS e MF) do Caule e folhas:** teve efeito altamente significativo ($*p < 0,01$). A adubação T2 apresentou o maior acúmulo de massa (figura 4 e 5)

Fitomassa (MS e MF) das Raízes: apenas a biomassa fresca (MF) apresentou diferença significativa ($*p < 0,01$), enquanto a biomassa seca (MS) não foi significativamente afetada.

Diante dos resultados obtidos, verificou-se que a adubação T2 favoreceu principalmente os órgãos aéreos, aumentando a capacidade fotossintética e o suporte estrutural, enquanto a alocação de biomassa para as raízes foi menos sensível. Estudos recentes confirmam que a partição de assimilados entre órgãos

aéreos e radiculares é influenciada pela disponibilidade de nutrientes e pelas condições ambientais, podendo resultar em maior investimento em tecidos fotossintéticos quando há adequado suprimento nutricional (FRONTIERS IN ECOLOGY AND EVOLUTION, 2023; PLANTS, 2023; GLOBAL CHANGE BIOLOGY, 2024). Esse comportamento indica que o equilíbrio na distribuição de biomassa é um importante indicativo de eficiência fisiológica e de adaptação da planta às condições de cultivo.

Gráficos dos resultados para ilustração



CONCLUSÃO

A adubação influenciou de forma significativa o acúmulo de fitomassa do tomateiro cereja, principalmente em caule e folhas, que apresentaram maiores médias nos tratamentos com adubação em comparação ao controle. O tratamento com adubação orgânica associada à farinha de osso (T2) destacou-se entre os demais, promovendo maior partição de biomassa para os órgãos aéreos, o que pode favorecer a capacidade fotossintética e a sustentação estrutural das plantas. Apenas a massa seca de raízes não apresentou diferenças significativas, sugerindo menor

sensibilidade do sistema radicular às fontes de adubação avaliadas. Os resultados indicam que a utilização de adubação orgânica pode ser uma alternativa eficiente e sustentável para a produção de tomate cereja, conciliando produtividade e qualidade.

AGRADECIMENTOS

À Faculdade de Tecnologia Centec-Cariri pelo apoio, aos orientadores pela contribuição científica, ao Prof. Aureliano, coordenador do curso no período da pesquisa, e a FUNCAP apoio financeiro através da bolsa de Iniciação Científica.

REFERÊNCIAS (ABNT)

CAMPAGNOL, R.; COSTA MELLO, S. da; LEMES, L. G. P. B. **Cultivo de minitomates em ambiente protegido**. Curitiba: SENAR-PR, 2016. 60 p.

CIBRA FERTILIZANTES. **Qual a influência da adubação na cultura do tomate?** Salvador: Cibra, 2023. Disponível em: <https://www.cibra.com/noticias-agricolas/artigos-tecnicos/influencia-da-adubacao-na-cultura-do-tomate/>. Acesso em: 7 out. 2025.

COSTA, J. M.; HEUVELINK, E. **The global tomato industry**. In: HEUVELINK, E. (ed.). *Tomatoes*. 2. ed. Cambridge: CABI, 2018. p. 1-26.

DA ROS, C. O.; AITA, C. **Efeito de espécies de inverno na cobertura do solo e fornecimento de nitrogênio ao milho em plantio direto**. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, Viçosa, v. 20, p. 135-140, 1996.

EMBRAPA SEMIÁRIDO. **Adubação do tomateiro rasteiro no Submédio São Francisco**. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2000. 20 p. (Comunicado Técnico, 84). Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/134212>. Acesso em: 7 out. 2025.

FAYAD, J. A.; FONTES, P. C. R.; CARDOSO, A. A.; FINGER, F. L.; FERREIRA, F. A. **Absorção de nutrientes pelo tomateiro cultivado sob condições de campo e de ambiente protegido**. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v. 20, n. 1, p. 90-94, mar. 2002.

FILGUEIRA, F. A. R. *Novo Manual de Olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças*. 3. ed. Viçosa: UFV, 2008.

FRONTIERS IN ECOLOGY AND EVOLUTION. Nutrient availability regulates biomass allocation and photosynthetic efficiency in crop plants. *Frontiers in Ecology and Evolution*, v. 11, p. 1256–1268, 2023.

PEREIRA, N. S.; CELEDÔNIO, C. A.; LIMA, R. M. S.; MEDEIROS, J. F. **Planejamento da adubação do tomateiro a partir de estudos sobre marcha de absorção de nutrientes**. *Inovagri*, Fortaleza, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/269046952_Planejamento_da_Adubacao_do_Tomateiro_a_Partir_de_Estudos_sobre_Marcha_de_Absorcao_de_Nutrientes. Acesso em: 7 out. 2025.

ROQUE, I. A. et al. **Biomassa, trocas gasosas e produção de tomate cereja sob irrigação com águas salinas e fertilização**. *Revista de Ciências Agrárias e Ambientais*, v. 20, p. 78-85, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcaat/a/CdFp9tyy5hCJfdYMZg6cPsB/>. Acesso em: 7 out. 2025.

SILVA, J. P. L. et al. **Crescimento e produtividade do tomate cereja em consórcio com manjerição sob adubação mineral e orgânica**. *Scientific Electronic Archives*, v. 15, n. 3, p. 112-119, 2025. Disponível em: <https://scientificelectronicearchives.org/index.php/SEA/article/view/2095>. Acesso em: 7 out. 2025.

ANEXOS



FIGURA 1 –Transplântio das mudas do tomate cereja

a



Figura 2 – Adubação química



Figura 4 – Peso do massa fresca do caule



Figura 3– Separação do caule, folhas e raízes e lavagem das raízes



Figura 5 – Pesagem da massa fresca das folhas