

AVALIAÇÃO DA TOLERÂNCIA DO MELOEIRO À HERBIVORIA SIMULADA POR DESFOLHA ARTIFICIAL

LUCIANA DE SANDES EDUARDO PEREIRA ARNAUD¹; RAFAEL LIMA ALVES², INGRID SOLEDADE JERONIMO DE ARAUJO³, LUIS GONZAGA PINHEIRO NETO⁴ e JOILSON SILVA LIMA⁵

¹Mestra em fitopatologia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Tomás Acioli n. 1100 apto 704, sandesarnaud@gmail.com;

²Estudante de agronomia, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Sobral, Ceará, Avenida Dr. Guarany, 317, Jocely Dantas de Andrade Torres, 62042-030, lima.rafael62@aluno.ifce.edu.br;

³Estudante de agronomia, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Sobral, Ceará, Avenida Dr. Guarany, 317, Jocely Dantas de Andrade Torres, 62042-030, ingrid.soledade.jeronimo45@aluno.ifce.edu.br;

⁴Dr. em Fitotecnia, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Sobral, Ceará, Avenida Dr. Guarany, 317, Jocely Dantas de Andrade Torres, 62042-030, luis.neto@ifce.edu.br

⁵Dr. em Fitotecnia, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Sobral, Ceará, Avenida Dr. Guarany, 317, Jocely Dantas de Andrade Torres, 62042-030, joilson.lima@ifce.edu.br

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC
06 a 09 de outubro de 2025

RESUMO: A cultura do meloeiro vem se configurando como um importante negócio para os produtores do Semiárido brasileiro, apresentando bons rendimentos, principalmente no Rio Grande do Norte e Ceará. Assim, este trabalho teve como objetivo avaliar o impacto da desfolha artificial em diferentes porcentagens sobre o crescimento do meloeiro (*Cucumis melo L.*), com foco na variável massa fresca. O experimento foi realizado no segundo semestre de 2023, com delineamento inteiramente casualizado e seis tratamentos de desfolha (0%, 12,5%, 25%, 37,5%, 50% e 62,5%), cada um com quatro repetições. A cultura estudada foi o melão amarelo híbrido Goldex F1, com análise estatística feita pelo programa Sisvar. Os resultados mostraram que não houve diferença significativa entre os tratamentos para a massa fresca, sugerindo que a remoção parcial da área foliar não afetou o crescimento vegetativo da planta.

PALAVRAS-CHAVE: *Cucumis melo L.*, massa fresca, crescimento.

EVALUATION OF MELON TREE TOLERANCE TO SIMULATED HERBIVORY BY ARTIFICIAL DEFOLIATION

ABSTRACT: Melon growing has become an important business for producers in the Brazilian semi-arid region, with good yields, especially in Rio Grande do Norte and Ceará. The aim of this study was to assess the impact of artificial defoliation in different percentages on the growth of the melon tree (*Cucumis melo L.*), with a focus on the fresh mass variable. The experiment was carried in the year of 2023, with a completely randomized design and six defoliation treatments (0%, 12.5%, 25%, 37.5%, 50% and 62.5%), each with four replications. The crop studied was the yellow melon hybrid Goldex F1, with statistical analysis carried out using Sisvar. The results showed that there was no significant difference between the treatments for fresh mass, suggesting that the partial removal of the leaf area did not affect the plant's vegetative growth.

KEYWORDS: *Cucumis melo L.*, fresh mass, growth.

INTRODUÇÃO

No Brasil, a fruticultura é uma atividade economicamente relevante. Dentre as frutas exportadas pelo Brasil, os carros chefe ficam a cargo da manga e do melão (ADAMI et al., 2016). O meloeiro (*Cucumis melo L.*) é uma espécie da família das cucurbitáceas, de clima tropical, originário dos quentes vales do Irã e do noroeste da Índia (DALASTRA et al., 2016).

Nos últimos anos, o país apresentou crescimento expressivo na produção de melões, passando de 350.000 t em 2003 para cerca de 521.000 t anuais em 2015 (VENDRUSCOLO et al., 2018). Atualmente Rio Grande do Norte e Ceará se destacam como maiores exportadores e são responsáveis por inserir o Brasil como segundo maior exportador de melão no cenário internacional (GAZZOLA et al., 2020).

O meloeiro é uma planta de ciclo rápido, entre 65 e 80 dias, o que pode variar dependendo de fatores climáticos, sistemas de cultivo e níveis de tecnologia (ANGELICI et al., 2025). De acordo com PEREIRA et al., (2015), o meloeiro é muito exigente em relação a temperatura e radiação solar, pois esses fatores são os que mais influenciam os parâmetros fisiológicos, tais como fotossíntese, respiração, fotorespiração, transpiração e condutância estomática.

Porém, problemas fitossanitários podem ocorrer devido à alta precipitação pluviométrica inviabilizando o cultivo no período de chuva, outro aspecto marcante no cultivo são as doenças de origem virótica, que podem causar prejuízos de até 100% na cultura (ANGELICI et al., 2025), insetos como os afídeos (Hemiptera, Aphididae), a Diabrotica speciosa (Coleoptera: Chrysomelidae), mosca branca (Bemisia tabaci) são os principais vetores de viroses merecem uma atenção especial no manejo de pragas (OLIVEIRA et al., 2017).

As atividades alimentares de suas larvas ou insetos adultos podem causar grande perda de área foliar, comprometendo o crescimento da planta, mas apenas em casos raros levam à morte das plantas (HELBIG et al., 2021). Nesse contexto, um procedimento comum para estudar os efeitos da perda de área foliar no crescimento e no rendimento de plantas é a simulação da alimentação foliar de insetos pragas filófagas por desfolha artificial (HELBIG et al., 2021).

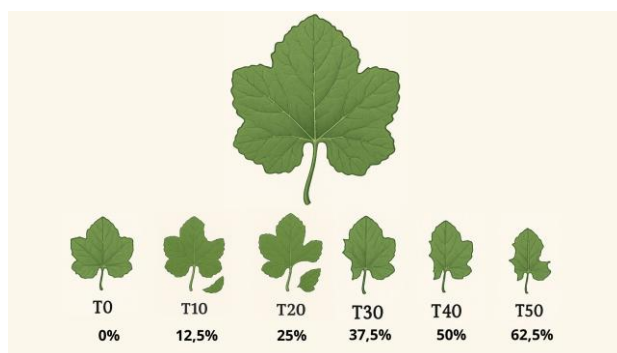
Nesse sentido, este trabalho objetivou avaliar o impacto da herbivoria simulada por desfolha artificial em diferentes porcentagens no meloeiro, focando na massa fresca como indicador do acúmulo de biomassa e vigor da planta.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na área experimental do Instituto Federal do Ceará – IFCE, Campus Sobral, com coordenadas geográficas 3°41'02"S 40°20'22"W (Google Earth, 2025). A temperatura média da região fica entre 28,1 °C a 28,5 °C em setembro e dezembro, respectivamente (INMET, 2020).

O experimento foi conduzido no ano de 2023, em delineamento inteiramente casualizado (DIC), com cinco tratamentos e quatro repetições para cada um: T0, T10, T20, T30, T40 e T50. No tratamento T0, as folhas não foram cortadas; no T10, foi feito um corte de 12,5% da folha; no T20, 25%; T30, 37,5%; T40, 50%; e T50, 62,5% (figura 1).

Figura 1. Esquema dos tratamentos T0,10,T20,T40, e T50 submetidos a herbivoria simulada



T0: nenhum corte realizado, T10: corte de 12,5%, T20: corte de 25%, T30: corte de 37,5%, T40: corte de 50%. T50: corte de 62,5%.

A área de instalação do experimento é de 144 m². As plantas foram dispostas com espaçamento de 0,5 metro entre si e 2 metros entre as linhas. A cultura escolhida para o experimento foi o melão amarelo (*Cucumis melo* L.), híbrido Goldex F1, pertencente à linha Topseed Premium. Para a produção das mudas, foram utilizadas duas bandejas de polipropileno, um polímero termoplástico, com 128 células cada. As células foram preenchidas com uma mistura de esterco bovino e areia lavada, na proporção de 1:1. Após a semeadura, foram realizadas irrigações regulares para manter a umidade adequada à germinação das sementes.

A variável analisada foi a massa fresca (MF) das plantas de melão, já o método de análise dos dados utilizado para verificação dos efeitos da desfolha artificial foi o Sisvar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1, pode ser visualizado o resumo do quadro de análise da variância (ANOVA) da variável MF.

Tabela 1. Quadrado médio com base na análise de variância para a variável massa fresca (MF) no 1^a ciclo.

FV	GL	QUADRADO MÉDIO
		MASSA FRESCA
TRAT	5	0,060429 ^{ns}
ERRO	18	0,165811 ^{ns}
CV (%)		51.08

Trat: tratamentos, FV: fontes de variação, GL: grau de liberdade, CV: coeficiente de variação, ^{ns}: Valor de F não significativo ($P > 0,05$)

Não houve diferença significativa entre os tratamentos ($p < 0,05\%$) para a Massa fresca do meloeiro (tabela 1). Os resultados obtidos estão em desacordo com os estudos envolvendo desfolha de meloeiro promovidos por BHERING et al., (2013), onde tratamentos os quais não sofreram desfolha apresentaram massa fresca superior à aqueles em que fora aplicado tratamento. De acordo com o autor, variações na massa foliar são esperadas de forma mais acelerada em plantas cuja área foliar fora afetada, principalmente em vegetais com mais frutos devido à grande demanda por fotoassimilados que ocorre entre frutos e folhas.

O início da desfolha e a porcentagem de área injuriada podem explicar a ausência de resultados significativos na variável. BARÔNIO (2012), afirma que a herbivoria costuma ocorrer em folhas jovens; pois essas possuem menos compostos secundários e estruturas de suporte, além de serem mais palatáveis. THOMPSON et al., (2025), estudando as defesas de espécies de cucurbitáceas contra insetos herbívoros observaram que abobrinhas e melancias apresentaram tolerância à herbivoria nesses dois ambientes. Não houve efeitos significativos da herbivoria sobre o crescimento vegetativo, indicando que a massa fresca das plantas não foi influenciada pelos danos causados pelos herbívoros.

NOMURA & Cardoso (2000) estudando o pepino japonês, observou que os tratamentos com nível de desfolha de até 75% reduziram a produtividade total e comercial dos frutos. Porém, com cerca de 25% de redução da área foliar não observaram redução significativa, em virtude das folhas remanescentes aumentaram a taxa fotossintética como forma de compensar a redução da área foliar.

Muitas espécies de plantas produzem níveis semelhantes de metabólitos especializados em tecidos acima e abaixo do solo, apontando para o potencial das plantas de resistir igualmente à herbivoria foliar ou radicular (THOMPSON et al., 2025). Outro fator que pode ter reduzido os impactos morfológicos na cultura estuda são os tricomas presentes nas curcubitáceas. Segundo JACCARD et al., (2021), tricomas são barreiras físicas para a maioria dos herbívoros e a densidade desses agentes nos cotilédones e nas folhas podem indicar que as plantas realizam estratégias de defesa durante um ataque para amenizar os impactos negativos.

CONCLUSÃO

A ausência de diferenças significativas na massa fresca do meloeiro indica que os tratamentos aplicados, incluindo a desfolha, não impactaram essa variável.

REFERÊNCIAS:

- Adami, A. C. O.; Souza, E. P.; Fricks, L. B.; Miranda, S. H. G. Oferta de exportação de frutas do Brasil: o caso da manga e do melão, no período de 2004 a 2015. *Revista Econômica do Nordeste*, v. 47, n. 4, p. 63-78, 2016.
- Angelici, A. F.; Ponce, F. S. da.; Carvalho, M. A. C.; Campos, R. A. S. da; Lima, A. M.; Santos, N. F. L.; Junior, S. S.; Proteção solar e de pragas como estratégia para manejo do estresse térmico em melão cultivado na Amazônia. *OBSERVATÓRIO DE LA ECONOMÍA LATINOAMERICANA*, v. 23, n. 1, p. e8797-e8797, 2025.
- Barônio, G. J. Pilosidade foliar reduz herbivoria em folhas jovens e maduras de *Qualea multiflora* Mart. em cerrado stricto sensu. *Neotropical Biology & Conservation*, Rio Grande do Sul, v. 7, n. 2, p. 122, 2012.
- Bhering, A.S.; Puiatti, M.; Oliveira, N. L. C., Cecon, P.R. Desfolha e posição do fruto em meloeiro cv. Don Luis, cultivado em ambiente protegido. *Revista Ceres*, v. 60, p. 66-71, 2013.
- Dalastra, G. M.; Echer, M. M.; Klosowski, É. S.; Hachmann, T. L. Produção e qualidade de três tipos de melão, variando o número de frutos por planta l. *Revista Ceres*, v. 63, p. 523-531, 2016.
- Gazzola, R.; Grundling, R. D. P.; Aragão, A. A. Melão: taxas de crescimento da produção, exportação e importação. *Revista Brasileira de Agrotecnologia*, v. 10, n. 3, p. 75-80.2020.
- GOOGLE EARTH. 2025. Disponível em: <https://earth.google.com/web/search/Sobral/@-3.68423836,-40.33952874,63.6901484a,429.00883479d,35y,354.82170298h,0t,0r/data=CiwiJgokCXsqMojuHTRAEXkqMojuHTTAGYkEPHYkxUhAIVCvSWx3A0rAQgIIAToDCgEwQgIIAEoNCPwEQAA>. Acesso em: 19 jun. 2025.
- Helbig, C. E.; Muller, M.G.; Landgraf, D. Effects of leaf loss by artificial defoliation on the growth of different poplar and willow varieties. *Forests*, v. 12, n. 9, p. 1224, 2021.
- INMET. Instituto Nacional de Meteorologia. 2020. Disponível em: <http://www.inmet.gov.br> Acesso em: 19 jun. 2025.
- Jaccard, C.; Cuny, M. A. C.; Segura, C. B.; Arce, C. C. M.; Giollo, L.; Glauser, G.; Benrey, B. Squash varieties domesticated for different purposes differ in chemical and physical defense against leaf and root herbivores. *Frontiers in Agronomy*, v. 3, p. 683-936, 2021.
- Nomura, E. S.; Cardoso, A. I. I. (2000). Redução de área foliar e o rendimento do pepino japonês. *Scientia agrícola*, Piracicaba, v. 57, n. 2, p. 257-261.
- OLIVEIRA, F. I. C., NUNES, A. C., SILVA, F. D., SILVA, G. T. M. A., ARAGÃO, F. A. S. A cultura do melão. *Rev. Produção de melão e mudanças climáticas: sistemas conservacionistas de cultivo para redução das pegadas de carbono e hídrica –Embrapa*, 2017; Brasília, DF, p. 18-32.
- Pereira, F. H. F.; Sá, F. V. S.; Puiatti, M.; Finger, F. L. Cecon, P.R. Crescimento de planta, partição de assimilados e produção de frutos de melão amarelo sombreado por diferentes malhas. *Ciência Rural*, v.

45, n. 10, p. 1774-1781. 2015.

Thompson, M. N., Russavage, E. M.; Garces, J. G.; Bradford, B. J.; Merrel, D.; Suh, C. P. C.; Helms, A. M. Cucurbit plant defenses against aboveground or belowground insect herbivores are distinct and shaped by eco-evolutionary factors. *Basic and Applied Ecology*, v. 86, p. 21-31, 2025.

Vendruscolo, E. P.; Seleguini, A.; Campos, L. F. C.; Rodrigues, A. H. A.; Lima, S. F. Desenvolvimento e produção de melão Cantaloupe em função do espaçamento e ambientes de cultivo no Cerrado brasileiro. *Revista Colombiana de Ciências Horticolas*, v. 12, n. 2, p. 397-404, 2018.