

Área de submissão: Ecologia

**FITOMASSA FRESCA EM PLANTAS DE *Thespesia populnea* (L.) Sol. ex
Corrêa SUBMETIDAS AO DÉFICT HÍDRICO**

João Everthon da Silva Ribeiro¹, Ewerton da Silva Barbosa¹, Francisco Romário
Andrade Figueiredo¹, Ester dos Santos Coêlho¹, Jean Telvio Andrade Ferreira¹, Arliston
Pereira Leite¹

¹Universidade Federal da Paraíba – UFPB/Campus II, Areia-PB, e-mail: j.everthon@hotmail.com

²Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA, Mossoró-RN

Fonte de Financiamento: CAPES e CNPq

RESUMO

Diversos fatores abióticos, como a disponibilidade hídrica, podem afetar diretamente o crescimento dos vegetais. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a fitomassa fresca em plantas de *T. populnea* em diferentes regimes hídricos. A pesquisa foi conduzida em casa de vegetação, no Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Paraíba. Para a análise de fitomassa fresca, determinaram-se a fitomassa fresca de folhas (FFF), pecíolos (FFP), caules (FFC), raízes (FFR) e total (FFT), utilizando uma balança digital. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado (DIC), com cinco tratamentos hídricos: 100% (controle), 80%, 60%, 40% e 20% da capacidade de pote (CP), com oito repetições para cada tratamento. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F, e realizou-se uma análise de regressão polinomial. O déficit hídrico submetido às plantas de *T. populnea* influenciou na produção de fitomassa fresca de diferentes compartimentos da espécie. Houve diferenças significativas em todas as variáveis analisadas, verificando-se um decréscimo linear com a diminuição da disponibilidade de água. A capacidade de pote de 80% proporcionou uma maior produção de fitomassa fresca em plantas de *T. populnea*.

PALAVRAS-CHAVE: Algodão-da-praia, estresse hídrico, crescimento vegetal.

1. INTRODUÇÃO

Conhecida popularmente como algodão-da-praia ou algodão-do-litoral, *Thespesia populnea* (L.) Sol. ex Corrêa é uma espécie pertencente à família Malvaceae, com altura que varia de 3 a 10 metros e ocorrência em regiões tropicais, principalmente em zonas costeiras. A espécie pode ser encontrada em diversas condições climáticas, bem como em solo de alto nível salino, argilosos e semi-compactados (ARECES-BERAZAIN; ACKERMAN, 2016). Apresenta importância econômica para as regiões, como a utilização da madeira para diversos fins, a exemplo de móveis e outros artefatos, mas a principal finalidade é para o uso ornamental.

Diante da importância da espécie, são necessários estudos que busquem avaliar o crescimento e desenvolvimento sob diferentes condições abióticas. Dentre esses fatores

que afetam no crescimento dos vegetais, a disponibilidade hídrica torna-se um dos recursos fundamentais, já que contribui para manutenção das moléculas biológicas, células, tecidos e organismos (TAIZ et al., 2017). Diante disso, o déficit hídrico destaca-se entre os vários fatores limitantes para o crescimento e desenvolvimento vegetal, além de influenciar nos processos metabólicos, como fotossíntese e respiração.

Diante do exposto, estudos que buscam avaliar o crescimento e desenvolvimento de plantas em diferentes condições hídricas são de grande importância. Portanto, o objetivo do presente estudo foi avaliar a fitomassa fresca em plantas de *T. populnea* em diferentes regimes hídricos.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado em casa de vegetação pertencente ao viveiro de Ecologia Vegetal, do Departamento de Fitotecnia e Ciências Ambientais, do Centro de Ciências Agrárias, da Universidade Federal da Paraíba. O ambiente de estudo apresentou temperatura médias de 28,3 °C e umidade relativa do ar de 54,1%, durante a condução do experimento.

As sementes foram coletadas em árvores matrizes localizadas no município de Canguaretama, Rio Grande do Norte, Brasil. Para produção das mudas, as sementes foram embebidas em água durante 8h e posteriormente semeadas em vasos plásticos com capacidade para 5 dm³. Posteriormente aos 10 dias após a emergência (DAE) selecionou-se as plântulas uniformes, que apresentaram uma média de 5 cm de altura. Os atributos químicos do solo utilizado no experimento estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Características químicas do substrato utilizado no experimento.

pH em H ₂ O	P	K	Na	H+Al	Al	Ca	Mg	SB	CTC	MO
	mg dm ³			cmolc dm ³						g kg ⁻¹
6,19	118,69	217,18	0,33	2,81	0,00	4,50	1,40	6,78	9,59	31,77

SB: soma de bases; CTC: capacidade de trocas de cátions; MO: matéria orgânica.

O conteúdo da água do vaso foi estabelecido pelo método gravimétrico. As superfícies dos vasos foram cobertas com um filme plástico, objetivando evitar a perda da água por evaporação. Posteriormente o solo foi pesado e os tratamentos determinados tomando-se por base 100% da capacidade de pote, permanecendo nestas condições durante trinta dias, para a aclimação das plantas. Após esse intervalo, iniciou-se a aplicação das diferenciações de tratamentos. A manutenção dos tratamentos foi realizada através de pesagem diária dos vasos e a reposição da água perdida por evaporação, até atingir o peso correspondente de cada tratamento, utilizando uma balança Balmak UD com capacidade para 6 kg.

Aos 60 DAE as plantas foram recolhidas para separação das folhas, pecíolos, caules e raízes, e analisou-se a fitomassa fresca das plantas. Para determinação da fitomassa fresca de folhas (FFF), pecíolos (FFP), caules (FFC), raízes (FFR) e total (FFT), foi utilizada uma balança digital e os resultados expressos em g planta⁻¹.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado (DIC), com cinco tratamentos hídricos: 100% (controle), 80%, 60%, 40% e 20% da capacidade de pote (CP), com oito repetições para cada tratamento, totalizando 40 plantas. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F, e realizou-se uma análise de

regressão polinomial, com o ajuste das curvas representativas. Para realização das análises estatísticas foi utilizando o software SAS® (CODY, 2015).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O déficit hídrico submetido às plantas de *T. populnea* influenciou na produção de fitomassa fresca de diferentes compartimentos da espécie (Figura 1). Houve diferenças significativas em todas as variáveis analisadas, verificando-se um decréscimo linear com a diminuição da disponibilidade de água (Figura 1).

O tratamento com 80% da capacidade de pote (CP) apresentou os maiores valores, com incrementos de 92,5 % em FFF (Figura 1A), 96,2% em FFP (Figura 1B), 89,1% em FFC (Figura 1C), 91,5% em FFR (Figura 1D) e 91,9% em FFT (Figura 1E), respectivamente, em comparação com os menores valores encontrados. Os menores valores para as variáveis analisadas foram registrados no tratamento de 20% da CP (Figura 1).

Com isso, o tratamento com 80% da CP pode ser utilizado para o cultivo da espécie estudada, com pequenas perdas no crescimento e acúmulo de fitomassa fresca. Esse aumento observado nos tratamentos com maior disponibilidade hídrica, possivelmente ocorreram em função de uma maior capacidade das folhas absorverem a radiação solar, aumentando a taxa de fotossíntese, e conseqüentemente o crescimento dos vegetais (Kerbauy, 2012). Avaliando o crescimento de outras espécies, Melo et al. (2018), Alves et al. (2017), Moreira et al. (2016) e Dutra et al. (2015) também observaram que lâminas de irrigação inferiores a 80% proporcionaram efeito drástico no crescimento e desenvolvimento das plantas.

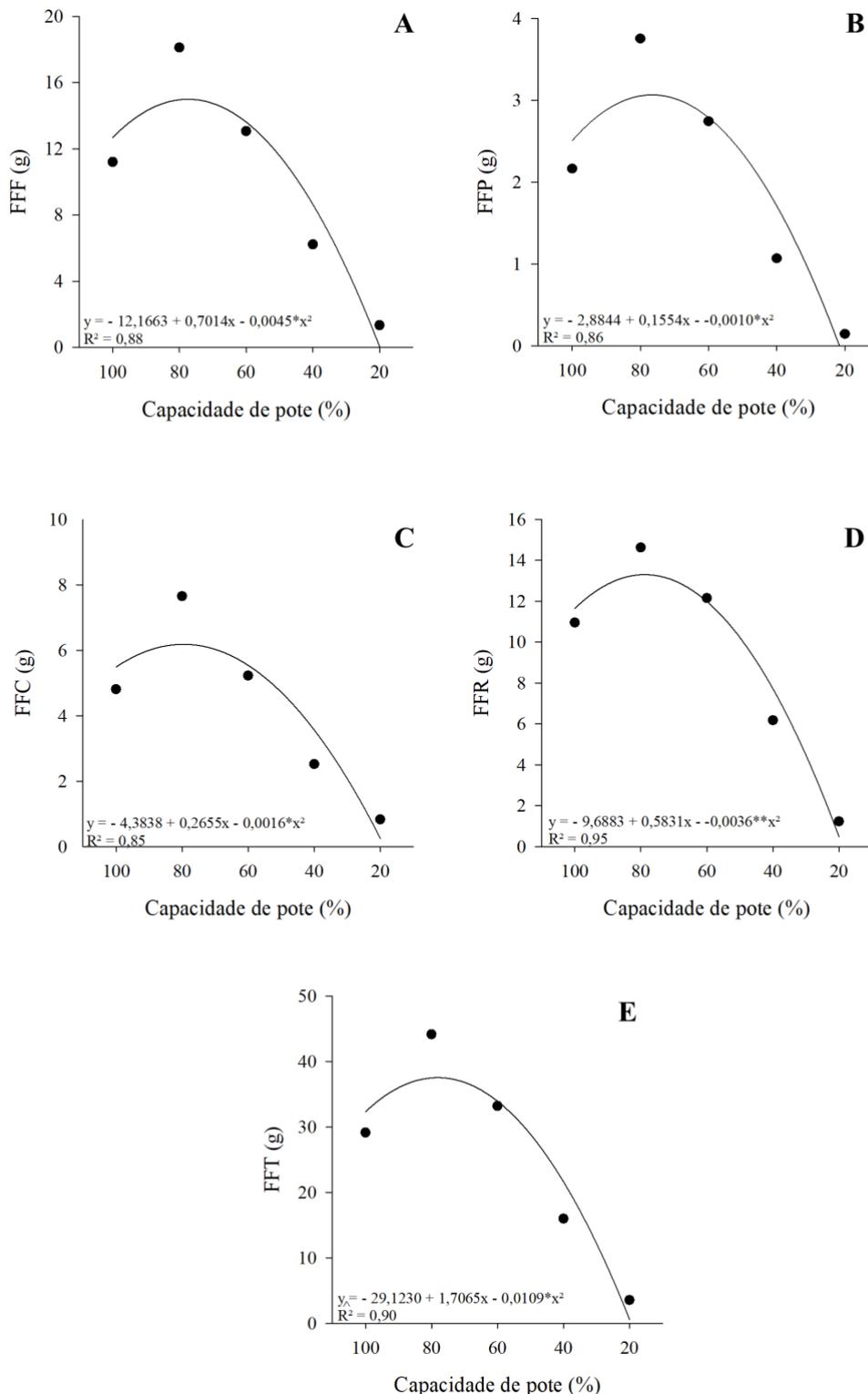


Figura 1. Fitomassa fresca de folhas – FFF (A), pecíolos – FFP (B), caules – FFC (C), raízes – FFR (D) e total – FFT (E) em plantas de *T. populnea* em função do déficit hídrico.

Fonte: Autores (2019).

4. CONCLUSÕES

As plantas de *T. populnea* foram influenciadas pelos diferentes regimes hídricos (CP);

A capacidade de pote de 80% proporcionou uma maior produção de fitomassa fresca em plantas de *T. populnea*.

REFERÊNCIAS

ALVES, M. M.; ALBUQUERQUE, M. B.; PEREIRA, W. E.; LUCENA, M. F. A.; AZEVEDO, J. P. S. Morpho-physiological analyses of *Allamanda blanchetii* A. DC. seedlings under water deficit. **Bioscience Journal**, v. 33, n. 5, p. 1134-1143, 2017.

ARECES-BERAZAIN, F.; ACKERMAN, J. D. Phylogenetics, delimitation and historical biogeography of the pantropical tree genus *Thespesia* (Malvaceae, Gossypieae). **Botanical Journal of the Linnean Society**, v. 181, n. 2, p. 171-198, 2016.

CODY, Ron. **An Introduction to SAS® University Edition**. Cary: SAS Institute, 2015. 49 p.

DUTRA, A. F.; MELO, A. S.; FILGUEIRAS, L. M. B.; SILVA, A. R. F.; OLIVEIRA, I. M.; BRITO, M. E. B. Parâmetros fisiológicos e componentes de produção de feijão-caupi cultivado sob deficiência hídrica. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, v. 10, n. 2, p. 189-197, 2015.

KERBAUY, G. B. **Fisiologia vegetal**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 431 p.

MELO, A. S.; SILVA, A. R. F.; DUTRA, A. F.; DUTRA, W. F.; SILVA SÁ, F. V.; ROCHA, M. M. Crescimento e pigmentos cloroplastídicos de genótipos de feijão vigna sob déficit hídrico. **Revista Brasileira de Agricultura Irrigada**, v. 12, n. 3, p. 2579 - 2591, 2018.

MOREIRA, R. C. L.; BRITO, M. E. B.; QUEIROGA, R. C. F.; FRADE, L. J. G.; COSTA, F. B.; PEREIRA, F. H. F.; SILVA, L. A.; OLIVEIRA, C. J. A. Gas exchange, growth and yield of cowpea genotypes under different irrigation strategies. **African Journal of Agricultural Research**, v. 11, n. 26, p. 2286-2294, 2016.

TAIZ, L.; ZEIGER, E.; MOLLER, I. M.; MURPHY, A. **Fisiologia e Desenvolvimento Vegetal**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 858 p.