

PRODUÇÃO E ALOCAÇÃO DE BIOMASSA EM *Typha domingensis* Pers. (Typhaceae) EM FUNÇÃO DO SOMBREAMENTO

C.H.G. dos Reis; P.N. Silva, F.J. Pereira

Instituto de Ciências da Natureza, Universidade Federal de Alfenas, Rua Gabriel Monteiro da Silva, nº 700, Centro, Alfenas-MG, CEP: 37130-001, Alfenas - Minas Gerais, Brazil, fabri-cio.pereira@unifal-mg.edu.br

INTRODUÇÃO

Macrófitas aquáticas possuem grande relevância ecológica, ambiental e econômica e o entendimento de suas relações com fatores ambientais é essencial para a sua conservação e manejo (Thomaz, 2002). Neste contexto, a espécie *Typha domingensis* (taboa) possui grande capacidade de crescimento, colonização e produção de biomassa vegetal (Hegazi *et al.*, 2011). Esta espécie possui capacidade de manter o crescimento em função de modificações desfavoráveis em diferentes fatores ambientais (Corrêa *et al.*, 2015; Santos *et al.*, 2015; Cruz *et al.*, 2019). Contudo, não se conhece o efeito do sombreamento nesta espécie e como poderá alterar a sua produção de biomassa.

Apoio: CNPq e FAPEMIG

OBJETIVO

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a produção de biomassa seca bem como a sua alocação em cada órgão vegetativo em *T. domingensis* cultivada sob condições de sombreamento.

MATERIAIS E MÉTODOS

Plantas de *T. domingensis* foram coletadas em populações naturais na região de Alfenas-MG e levadas à casa de vegetação, lavadas e cultivadas para produção de clones. Os clones com aproximadamente 60 dias foram selecionados quanto ao tamanho e boas condições fitossanitárias e utilizados para montagem do experimento. As plantas foram colocadas em bandejas contendo 3 L de solução nutritiva (Hoagland e Arnon, 1950) e quatro intensidades de radiação: pleno sol, 30, 50 e 70% de sombreamento, obtido com telas negras do tipo sombrite. O experimento foi conduzido por 75 dias sendo que o volume da solução foi mantido com reposição diária do volume evapotranspirado e a solução nutritiva reposta a cada 15 dias. O experimento constituiu de quatro tratamentos e dez repetições de uma planta cada. Ao final do experimento, as plantas foram coletadas e separadas em raízes, rizoma e folhas, os órgãos foram secos em estufa com circulação forçada por 72 horas e, posteriormente a massa seca foi aferida em balança analítica. A massa seca total foi calculada pela soma das massas das diferentes partes e a alocação de biomassa em cada parte da planta foi calculada de acordo com a seguinte equação: $AL\% = (massa\ seca\ do\ órgão / massa\ seca\ total) * 100$; onde: AL% = alocação percentual em cada órgão. Os dados foram submetidos ao teste de Shapiro-Wilk para normalidade e Bartlett para homocedasticidade. Posteriormente, os dados foram submetidos à análise de variância e ao teste de Tukey para $p < 0,05$.

DISCUSSÃO E RESULTADOS

Ao final do experimento todos os indivíduos dos tratamentos de 50 e 70% de sombreamento morreram e todos aqueles submetidos ao pleno sol e 30% de sombreamento sobreviveram e desenvolveram-se. As plantas submetidas à 30% de sombreamento apresentaram maior crescimento em relação às de pleno sol. Neste contexto, a biomassa das plantas sob 30% de sombreamento foi 48% superior em relação às de pleno sol. A alocação de biomassa para as folhas não apresentou diferenças significativas ($p = 0,14$) com média de 68,9% da biomassa produzida sendo alocada nas folhas. Padrão semelhante foi observado para a alocação percentual de biomassa nas raízes e rizoma que não apresentaram diferenças significativas ($p = 0,28$ e $p = 0,32$ respectivamente) com média de alocação de biomassa de 14,6% nas raízes e 16,6% no rizoma. Os resultados demonstram que as plantas de *T. domingensis* apresentam tolerância a sombreamentos brandos, de até 30% de redução da radiação incidente. Percebe-se ainda que esta espécie apresentou um maior crescimento em condições brandas de sombreamento produzindo maior biomassa e mantendo o padrão de alocação, o que favorece a sua sobrevivência e crescimento em comparação com o pleno sol. Os dados corroboram os trabalhos que demonstram que esta planta tolera diferentes fatores ambientais desfavoráveis (Corrêa *et al.*, 2015; Santos *et al.*, 2015; Cruz *et al.*, 2019) e permitem pesquisas futuras sobre quais mecanismos esta utiliza para aumentar sua produção de biomassa em condições de sombreamento brando.

CONCLUSÃO

Typha domingensis tolera e produz maior biomassa em condições de sombreamentos brandos, contudo, não sobrevive à sombreamentos maiores ou iguais à 50%. A espécie mantém a alocação de biomassa para cada órgão e, portanto, sua arquitetura possibilitando o seu correto desenvolvimento à pleno sol ou ao sombreamento de 30%.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Corrêa FF, Madail RH, Barbosa S, Pereira MP, Castro EM, Soriano CTG, Pereira FJ (2015) Ana-tomy and physiology of cattail as related to different population densities. *Planta Daninha* 33:1–12

Cruz, Y. C.; Scarpa, A.L.M.; Pereira, M. P.; de Castro, E. M.; Pereira, F. J. Growth of *Typha domingensis* as related to leaf physiological and anatomical modifications under drought conditions. *Acta Physiologiae Plantarum* (2019) 41:64 <https://doi.org/10.1007/s11738-019-2858-1>

Hegazy AK, Abdel-Ghani NT, El-Chaghabby G (2011) Phytoremediation of industrial wastewater potentiality by *Typha domingensis*. Int J Environ Sci Technol 8:639–648

Hoagland DR, Arnon DI (eds) (1950) The water-culture method for growing plants without soil. California Agricultural Experiment Station, Circular, vol 347. University of California in Berkeley, Calif, pp 1–32

Santos KR, Pereira MP, Ferreira ACG, Rodrigues LCA, Castro EM, Corrêa FF, Pereira FJ (2015) *Typha domingensis* Pers. responses to leaf anatomy and photosynthesis as influenced by phosphorus. Aquat Bot 122:47–53

Thomaz SM (2002) Ecological factors associated to aquatic macrophyte colonization and growth and management challenges. Planta Daninha 20:21–23