

PRODUÇÃO DE MATÉRIA FRESCA E SECA DE DIFERENTES ESPÉCIES ORNAMENTAIS CULTIVADAS EM SISTEMA ALAGADO CONSTRUÍDO NO NORTE DE MINAS GERAIS

Ana Paula Ferreira Colares¹; Viktor Kayro Souza Santos¹; Victória Viana Silva²; Rodrigo Nogueira Martins¹; Danilo Pereira Ribeiro³

Resumo: Esse trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar a produção de matéria fresca e seca de oito espécies ornamentais cultivadas em sistema de tratamento do tipo alagado construído (SAC), com aplicação de água residuária da suinocultura. As espécies cultivadas são conhecidas popularmente como: aspargo, cambará, cana índica, coração roxo, dinheiro em penca, exória mini, caladium poá e onze horas. Essas espécies foram plantadas em um SAC preenchido com brita zero, com 10 m de comprimento, 1,0 m de largura e 0,25 m de profundidade e com tempo de detenção hidráulica de 4 dias. As espécies ornamentais foram escolhidas de acordo com a indicação de moradores da região, sendo igualmente divididas em espécies com produção de flores ornamentais e folhagem ornamental. Dentre as espécies cultivadas no SAC, a Canna índica e a coração roxo foram as que mais se destacaram na produção de matéria fresca, cerca de 7106,2 e 1724,5 g planta⁻¹, respectivamente.

Palavras-chave: Água residuária. Jardins filtrantes. Wetlands

Introdução

Atualmente, várias pesquisas têm demonstrado a viabilidade de tratamento de águas residuárias por sistemas alagados construídos (SACs) que além de proporcionar elevada eficiência no tratamento é considerada uma tecnologia simples, de baixo custo, de fácil operação e manutenção e não produz mau cheiro (TSIHRINTZIS; GIKAS, 2010). O uso de plantas ornamentais em SACs pode ser uma alternativa viável para o tratamento da água residuária da suinocultura (ARS) proporcionando a produção de efluentes de boa qualidade, que poderão ser utilizados para outros fins ou lançados em corpos hídricos receptores. Diante do exposto, o objetivo da realização deste trabalho é avaliar a produção de matéria fresca e seca de oito espécies ornamentais cultivadas em um SAC para o tratamento de ARS.

Material e Métodos

¹Acadêmicos do curso de Engenharia Agrícola e Ambiental do IFNMG, Campus Januária. Bolsista de Iniciação científica da FAPEMIG. Email: anapaula.colares@hotmail.com; viktorpel@hotmail.com; rodrigonmartins@hotmail.com

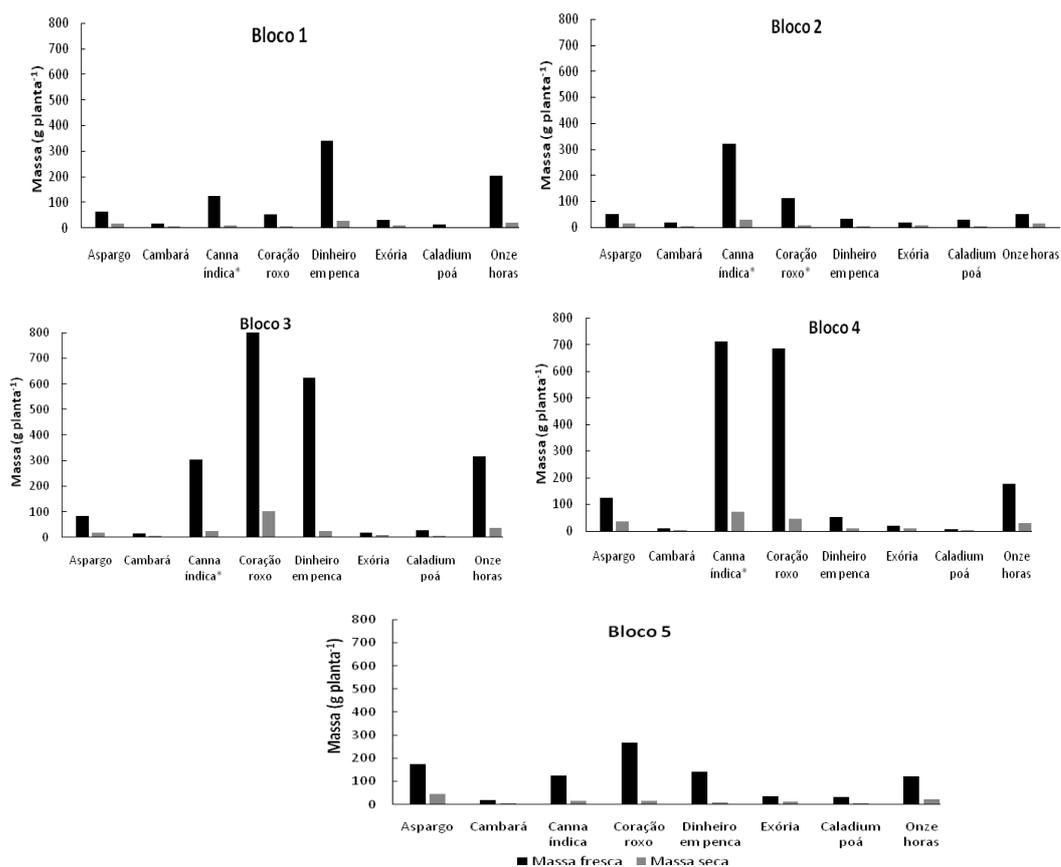
²Acadêmico do curso de Engenharia Agrícola e Ambiental do IFNMG, Campus Januária. Bolsista de Iniciação Científica da CAPES. Email: victoria.viana.s@gmail.com

³Docente do IFNMG, Campus Januária. D. Sc. Recursos Hídricos e Ambientais. Email: danilo.ribeiro@ifnmg.edu.br

O experimento foi conduzido na Área Experimental de Tratamento de Efluentes do IFNMG/Januária. A área experimental é constituída de 4 SACs de fluxo horizontal subsuperficial, com 10 m de comprimento, 1,0 m de largura e 0,25 m de profundidade preenchido com brita de número zero, cada. Os SACs são impermeabilizados com lona de casa de vegetação e possuem tempo de detenção hidráulica de 4 dias. A aplicação da água residuária, em cada SAC, é feita por uma caixa de fibra de vidro de 1000 L instalada no início do SAC e com um sistema de distribuição uniforme do líquido ao longo da largura do SAC. Para avaliar a produção de matéria fresca e seca, foram cultivadas oito espécies vegetais em um dos SACs da área experimental. O SAC foi dividido em 5 blocos ao longo de seu comprimento, tendo 2 m cada bloco, nesses foram cultivadas as espécies vegetais, que foram escolhidas de acordo com a indicação de moradores da região, sendo igualmente divididas em espécies com produção de flores ornamentais e folhagem ornamental. No dia 20/07/2015 foram plantadas oito mudas de forma aleatória a 5 cm de profundidade na brita, nos cinco blocos do SAC. No dia 21/12/2015 realizou-se a poda da parte superficial das plantas para avaliação da produção de matéria fresca e seca, as amostras foram desidratadas em estufa com circulação forçada de ar e com temperatura de 65 °C para estimativa da matéria seca da gramínea.

Resultados e Discussão

Na Figura 1 encontra-se a produção de matéria fresca e seca das plantas ornamentais cultivadas nos cinco blocos do SAC. Algumas espécies senesceram e tiveram que ser substituídas. Por fim, no SAC ficaram oito espécies de plantas ornamentais: aspargo (*Asparagus densiflorus sprengeri*), cambará (*Lantana câmara*), canna índica (*Canna denudata*), coração roxo (*Tradescantia pallida*), dinheiro em penca (*Callisia repens*), exória (*Ixora coccínea*), caladium póa (*Caladium bicolor var. rubicundum*) e onze horas (*Portulaca grandiflora*). Dentre as espécies cultivadas no SAC, a Canna índica foi a que mais se destacou na produção de matéria fresca e seca para os 8 primeiros metros do sistema, tendo no 4º bloco a sua maior produção, cerca de 7106,2 e 724,6 g planta⁻¹, respectivamente. A espécie conhecida popularmente como coração roxo, também apresentou bom desenvolvimento no SAC, com exceção para o 1º bloco, onde seu desenvolvimento foi limitado devido à grande carga orgânica recebida. A maior produção de matéria fresca e seca foi obtida no 3º bloco, 1724,5 e 102,9 g planta⁻¹, respectivamente. Nenhuma das espécies cultivadas no SAC apresentou os sintomas de fitotoxicidade. Acredita-se que o principal fator que limitou desenvolvimento das demais espécies foi à elevada incidência de radiação e a temperatura do ar, que é naturalmente alta na cidade de Januária/MG e considerada acima do normal em 2015.



*Para se obter o valor real multiplica-se por 10.

Figura 1 - Produtividade de matéria fresca e seca das plantas ornamentais cultivadas em cada bloco do SAC.

Conclusões

Dentre as oito espécies cultivadas no SAC, as espécies com maior potencial para cultivo, de acordo com a produção de matéria fresca e seca, foram a canna índica (*Cannadenudata*) e o coração roxo (*Tradescantiapallida*).

Referências

TSIHRINTZIS, V.A., and GIKAS, G.D. *Constructed wetlands for wastewater and activated sludge treatment in north Greece: a review, Water Science Technology*. v. 61, n. 10, p. 2653–2672, 2010.

Agradecimentos

Os autores agradecem a FAPEMIG pela concessão das bolsas de iniciação científica e pelo apoio à pesquisa que utilizou materiais adquiridos com recurso do projeto Uso de Água Residuária da Suinocultura no Cultivo de Cana-de-açúcar e Pastagem no Semi-árido Mineiro.