

EFICIÊNCIA DO REÚSO DE EFLUENTES ORIUNDOS DO PROCESSAMENTO DE TILÁPIA NA IRRIGAÇÃO DE ALFACES (*Lactuca sativa* var. *crispa*)

Felipe Morais Del Lama¹, Daniel Vázquez Sánchez², Luis Felipe de Freitas Fabrício²,
Juliana Antunes Galvão², Marília Oetterer²

1. Centro de Energia Nuclear na Agricultura (CENA) - Universidade de São Paulo (USP)
Endereço/Address: Av. Centenário, 303, CEP: 1400-970, Piracicaba/SP
2. Departamento de Agroindústria, Alimentos e Nutrição, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ), Universidade de São Paulo (USP)
Endereço/Address: Av. Pádua Dias, 11, CEP: 13418-900, Piracicaba/SP - e-mail: getep@usp.br

As plantas de processamento de pescado geram grande volume de águas residuais. Para maximizar a sustentabilidade da indústria, este resíduo poderia ser reutilizado na agricultura. O objetivo do presente estudo foi avaliar a eficiência do reúso de efluentes oriundos de plantas de processamento de tilápia no cultivo de alfaces (*Lactuca sativa* var. *crispa*). Amostras de água residual (AR) e de efluentes tratados (ET) foram coletadas em duas amostragens independentes realizadas em maio e setembro de 2017 em uma planta de processamento de tilápia, determinando a sua qualidade físico-química e microbiológica. As alfaces foram irrigadas com concentrações de 25%, 50%, 75% e 100% desses efluentes, incluindo água deionizada como controle. Três vasos com substrato argiloso contendo vinte sementes de alface cada um foram analisados para cada tratamento, sendo incubados a 20°C com luz constante durante sete dias. As sementes irrigadas com efluentes exibiram taxa de germinação e índice de velocidade de germinação significativamente ($p < 0,05$) maiores que as do controle, porém com menor vigor. Posteriormente, as mudas foram mantidas a 30±3°C até o 60º dia após a semeadura. Todos os tratamentos apresentaram desempenho significativamente ($p < 0,05$) inferior ao do controle em relação à massa fresca das alfaces, porém próximo, no caso das alfaces irrigadas com 25% e 50% de ET. De fato, após 30 e 60 dias, o comprimento das raízes e da parte aérea de alfaces irrigadas com 25% e 50% de ET foi similar ao das alfaces do controle. Entretanto, alfaces irrigadas com AR apresentaram significativa taxa de mortalidade após 15 dias (8-45%), 30 dias (29-80%) e 60 dias (35-82%), devido principalmente ao alto teor de cloro neste efluente. A concentração de coliformes totais (incluindo *Escherichia coli*) e *Salmonella* spp. presentes no substrato e nas alfaces irrigadas com AR e ET foi similar à do controle, estando dentro dos limites de tolerância estabelecidos. Estes resultados demonstram que o reúso de efluentes oriundos de plantas de processamento de tilápia, desde que em concentrações apropriadas, pode ser uma eficiente alternativa para a irrigação agrícola, a qual aumentaria a sustentabilidade da indústria e minimizaria o impacto ambiental. O desempenho desses efluentes no crescimento das alfaces poderia ser incrementando adicionalmente mediante a aplicação de tratamentos que reduzam a concentração do cloro presente.

Palavras-chave: água residual, efluente tratado, plantas de processamento de tilápia, alfaces, irrigação

Apoio financeiro: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)