

Avaliação da toxicidade de efluente sanitário no alongamento de raiz visando o uso na agricultura - continuação

Cássia N. S. Durães (IC), Gabriela R. Machado (IC), Grazielle J. F. de Oliveira (IC), Noely B. Silva (PG), Daniele T. Dominato (PQ)

Resumo

Os testes fitotoxicológicos são de suma importância na avaliação das substâncias presentes no efluente e seu grau de toxicidade na planta, levando-se em conta se irá ou não ser prejudicial ao crescimento da mesma. Por essa razão, essa pesquisa avaliou a fitotoxicidade de efluente de um sistema de tratamento para pequenas comunidades no alongamento de raiz de *Eruca sativa* (Rúcula) e *Impatiens balsamina* (Balsamina) visando seu uso na agricultura. Foram usadas amostras de esgoto bruto, efluente anaeróbio e efluente nitrificado e avaliado a concentração efetiva que causa efeito ao alongamento da raiz (CE50) e o índice de germinação das sementes (IC). Através dos resultados, verificou-se que os efluentes do sistema de tratamento para pequenas comunidades estudado, não apresentaram efeito toxicológico nos organismos e aumentaram 70% do IC para a Balsamina e 34% para a Rúcula. Portanto, segundo os testes toxicológicos, o efluente tratado poderá ser utilizado na agricultura, contudo, é necessária a verificação de outros parâmetros biológicos.

Palavras Chave: Rúcula, Balsamina, Toxicidade.

Introdução

Os processos convencionais de tratamento de esgotos geram um efluente que geralmente não apresentam todas as características padrões de água para serem lançados nos corpos receptores. Uma alternativa viável e de baixo custo, amenizando tanto problemas de escassez de água quanto de descarga de nutrientes nos corpos receptores é a aplicação de efluente tratado em culturas agrícolas, entretanto, é necessário considerar os riscos sanitários e ambientais. Assim, esse trabalho teve como objetivo avaliar a fitotoxicidade de efluentes domésticos em sementes de *Eruca sativa* (Rúcula) e *Impatiens balsamina* (Balsamina), na germinação e no crescimento das raízes, visando o reuso agrícola.

Resultados e Discussão

A Tabela 1 e as figuras 1 e 2 apresentam os resultados de CE50 e CL50 para as espécies de *Eruca sativa* e *Impatiens balsamina*.

Tabela 01: Resultados para Rúcula e Balsamina

Amostras	Rúcula e Balsamina			
	Coleta 1	Coleta 2	Coleta 3	Coleta 4
Esgoto Bruto	NT	NT	NT	NT
Efluente Anaeróbio	NT	NT	NT	NT
Efluente Nitrificado	NT	NT	NT	NT

NT= Não apresentou toxicidade;

De acordo com os resultados foi possível observar aumento de 74% no índice de germinação para a Balsamina e 32% para a

Rúcula para o efluente nitrificado, ou seja, os micros e macronutrientes presentes no efluente tratado, não causaram toxicidade e propiciaram maior desenvolvimento às sementes.

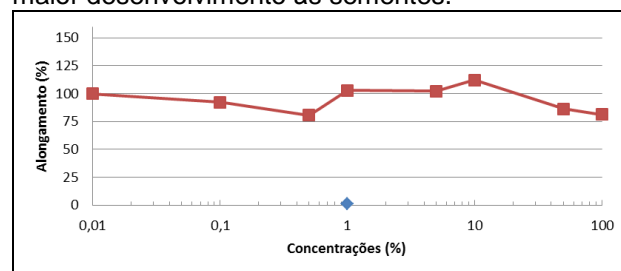


Figura 1. Teste de alongamento com a semente de Rúcula para a amostra de Efluente Nitrificado.

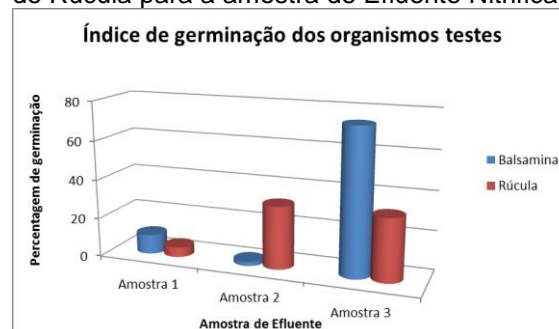


Figura 2. Índice de germinação dos organismos

Conclusões

Conclui-se que as amostras de efluentes analisadas não apresentaram efeitos toxicológicos nas sementes de Rúcula e Balsamina e aumentaram o índice de germinação, podendo ser utilizado na agricultura.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), ao PIBIC-EM (Unicamp).