

Toxicidade de contaminantes emergentes (antibióticos) utilizando ensaios de germinação em alface *Lactuca Sativa*

**MARASCIULO J., Alice; CAMPOS S., Audrey; HONSCHA C., Laiz;
MARIN W., Flávia
DA SILVA JUNIOR R., Flavio Manoel (orientador)
lica_marasciulo@hotmail.com**

**Evento: 14º MOSTRA DA PRODUÇÃO UNIVERSITÁRIA
Área do conhecimento: Teste de fitotoxicidade**

Palavras-chave: toxicidade; antibióticos; vegetal

1 INTRODUÇÃO

O uso de bioensaios rápidos para detecção de alterações causadas por agentes tóxicos no ambiente tem sido utilizado frequente em estudos de diagnóstico e monitoramento ambiental. Dentre os contaminantes de amplo interesse de estudo temos os produtos farmacêuticos (antibióticos), que são muito utilizados e podem acabar indevidamente no ambiente por descarte incorreto. Neste experimento foram utilizados quatro tipos de antibióticos, são eles, Ceftafor, Cefepima, Ceftriona e Cefazolina. O objetivo deste experimento foi investigar a fitotoxicidade de contaminantes emergentes (antibióticos) utilizando os ensaios de germinação em alface *Lactuca sativa*, por ser amplamente consumida, de relevância econômica, rápido crescimento inicial e alta sensibilidade a contaminantes.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Antibióticos e outros produtos farmacêuticos tem recebido atenção especial em estudos ambientais, em função de serem continuamente introduzidos no ambiente através de diferentes fontes antropogênicas e juntamente com os desreguladores endócrinos têm sido chamados de contaminantes emergentes (Grassi et al., 2013). Os efeitos tóxicos em diferentes organismos não-alvo tem sido investigados amplamente (Wollenberger et al., 2000 Kumar et al., 2005).

A toxicidade de antibióticos sobre as plantas começou a ser investigada há muitos anos atrás (Wright, 1951), mas as discussões estão ainda presentes atualmente. Os resultados têm sido variáveis, demonstrando que as respostas são dependentes da espécie e do endpoint utilizados.

3 MATERIAIS E MÉTODOS (ou PROCEDIMENTO METODOLÓGICO)

Para avaliação da fitotoxicidade, foram testadas cinco concentrações dos contaminantes (2,50%, 5% , 10% ,25% , 50%) mais o controle negativo em 6 replicatas, solubilizados em água destilada. As sementes foram lavadas em solução de hipoclorito de sódio comercial (6%) por 30 minutos e enxaguadas em água corrente. Em cada placa de Petri contendo papel filtro foram adicionadas 25 sementes e 3 mL do solubilizado. Diariamente até o quinto dia, foi registrada a taxa de germinação. Os bioensaios devem ser realizados no escuro e com temperatura controlada (25 °C +/- 1°).

4 RESULTADOS e DISCUSSÃO

As concentrações (2,50% , 5% , 10% , 25%) não tiveram alterações significativas, já na concentração de 50 % teve mortalidade total nos antibióticos Ceftafor, Ceftriona e Cefepima e no antibiótico Cefazolina houve uma baixa taxa de germinação mas que representou uma diferença significativa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante destes resultados concluímos que os 4 antibióticos testados possuem baixa fitotoxicidade e que o antibiótico Cefazolina é menos tóxico em relação aos demais testados.

REFERÊNCIAS

- Kuldip K., Satish C., Gupta., Yogesh C., Ashok K. S., Antibiotic use in agriculture and its impact on the terrestrial environment. IN: Advances in Agronomy, Volume 87, 2005.
- L. Wollenberger, B. Halling-Sørensen, K.O. Kusk. Acute and chronic toxicity of veterinary antibiotics to *Daphnia magna*. Chemosphere 40 723-730 2000.
- Mariangela G., Luigi R., Anna F., Endocrine disruptors compounds, pharmaceuticals and personal care products in urban wastewater: implications for agricultural reuse and their removal by adsorption process. Environ Sci Pollut Res 20:3616–3628, 2013.
- Wright, J. M. Phytotoxic Effects of some Antibiotics. Ann Bot 15 (4): 493-499 1951.