

## **XVIII Encontro de Jovens Pesquisadores Universidade de Caxias do Sul - 2010**

### **Avaliação da Fitotoxicidade do Aditivo Pró-degradante sobre o Crescimento e Germinação de Plântulas**

Simone Anzillero (PIBIC/CNPq), Rosmary N. Brandalise, Ana M. C. Grisa, Jalma Klein, Bruna Bittencourt, Mára Zeni Andrade (Orientador(a))

A utilização de materiais biodegradáveis pode ser uma alternativa para reduzir o acúmulo de resíduos poliméricos no meio ambiente. Visando diminuir o tempo de decomposição desses materiais, vem crescendo o interesse pelo uso de aditivos pró-degradantes adicionados às formulações de filmes de polietileno contendo íons metálicos de transição como  $\text{Fe}^{+3}$ ,  $\text{Co}^{+2}$  e  $\text{Mn}^{+2}$ , com a função de acelerar o processo oxidativo da cadeia polimérica. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do aditivo pró-degradante sobre o crescimento e germinação de plântulas de alface, aveia e rabanete, e a absorção de metais pelos tecidos vegetais dessas culturas (segundo a Norma OECD 208 adaptada). Para a avaliação das amostras foram utilizados 6 vasos contendo 1 Kg de solo: 3 como controle e 3 como tratamento com a adição de 10 g do aditivo. Em cada vaso, e para cada cultura, foram plantadas 5 sementes. O experimento foi mantido em estufa por 48 dias, sendo monitorados: crescimento vegetativo, umidade e temperatura. Os parâmetros analisados nos testes de fitotoxicidade foram a germinação relativa das sementes (GRS) e o crescimento relativo da raiz (CRR). Na análise de metais do solo e tecido vegetal das plantas avaliou-se a absorção de manganês (Mn) que representa a base da formulação do aditivo. Os demais metais presentes na formulação do aditivo não foram analisados por apresentarem concentrações muito inferiores às concentrações do solo inicial. Os valores em percentual de GRS foram de 125% para a alface, 80% para a aveia e 100% para o rabanete. Os valores de CRR foram negativos, devido ao crescimento radicular das plantas do tratamento ser superior ao crescimento radicular das plantas controle. Na absorção de Mn das plantas tratamento em relação às plantas controle, foi observado um aumento nas concentrações dos tecidos vegetais de 37% para a alface e 60% para a aveia. As concentrações para o rabanete mantiveram-se iguais tanto para o controle quanto para o tratamento, podendo ser explicado pelo fato desta cultura necessitar de maiores quantidades de Mn foliar para se desenvolver. Os resultados observados na germinação e no crescimento das plantas mostraram que o aditivo não causou efeitos fitotóxicos prejudiciais, favorecendo o desenvolvimento das raízes. As concentrações de Mn nos tecidos vegetais do tratamento não podem ser consideradas tóxicas visto que os valores encontram-se dentro das faixas consideradas adequadas ( $30\text{-}250 \text{ mg.Kg}^{-1}$ ) para o desenvolvimento das culturas.

Palavras-chave: fitotoxicidade, aditivo pró-degradante, absorção de metais.

Apoio: UCS, CNPq