

## DISSIPAÇÃO DO THIAMETHOXAM NO SOLO E EM FOLHAS DE *Hedychium coronarium*

Claudine Gonçalves da Rocha (PG)<sup>1</sup>, Diego C. Ferreira (IC)<sup>\*1</sup>, Carla F. Batista (IC)<sup>1</sup>, Claudia A. Lima Cardoso (PQ)<sup>1</sup>.

\*ferreira\_diego22@hotmail.com

<sup>1</sup>Curso de Química Industrial - UEMS, Dourados – MS

Palavra Chave: thiamethoxam, *Hedychium Coronarium*, casa de vegetação

### Introdução

O thiamethoxam é um inseticida de ação sistêmica pertencente ao grupo neonicotinóides. A classe toxicológica do thiamethoxam é de nível III, possui baixa toxicidade para mamíferos, aves e peixes, mas para alguns insetos como as abelhas é prejudicial, pois ele atua nos receptores nicotínicos<sup>1</sup>. A fitorremediação pode atuar de forma direta ou indireta na redução ou remoção de contaminantes. A forma direta é aquela que os compostos serão absorvidos e acumulados ou metabolizados nos tecidos vegetais e a forma indireta, quando os vegetais extraem os contaminantes da água ou solo reduzindo a contaminação. As macrófitas enraizadas foram definidas como um grupo potencialmente útil para fitorremediação. *H. coronarium* é uma macrófita com características de solo firme e alagado<sup>2</sup> esse comportamento é ideal para o controle biológico de pesticidas.

### Resultados e Discussão

Foram montados dois tratamentos com aplicação de 4,0 mg kg<sup>-1</sup> de Actara 250 WG (thiamethoxam 1,0 mg kg<sup>-1</sup>) e em um deles foi cultivada a espécie *H. coronarium*. A quantificação do inseticida nas amostras foi realizada por CLAE. As recuperações do thiamethoxam nas folhas variaram entre 86,33 a 98,99 e no solo entre 82,65 a 99,01% e apresentaram coeficientes de variação (CV) menores que 5% indicando boas recuperações nos métodos de extração de cada matriz. No solo, após três dias de contaminação, houve uma redução acentuada da concentração do thiamethoxam com 60% de dissipação da concentração do inseticida. Provavelmente, essa dissipação acentuada nos primeiros dias seja devido à fotólise ou por volatilização. Outro período dissipação acentuada do inseticida ocorreu entre 35 e 49 dias com 75%. Após 64 dias, a dissipação foi de 91,4% em relação à concentração inicial obtida na coleta realizada 1 h após a implantação do experimento. Após 84 dias de contaminação não foi mais detectado o inseticida. Nas folhas foi detectado o thiamethoxam até 35 dias de experimento. Após os 35 dias do início do experimento houve uma redução acentuada da concentração do thiamethoxam no solo (Figura 1), o que pode ter diminuído a translocação do inseticida para as folhas (Figura 2). No controle o tempo de permanência do thiamethoxam no solo foi de 143 dias superior a obtida com a presença de *H. coronarium*. A identificação da absorção do inseticida em nosso experimento pela *H. coronarium*, nos sugere um

37ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

potencial fitorremediador da espécie com relação ao thiamethoxam.

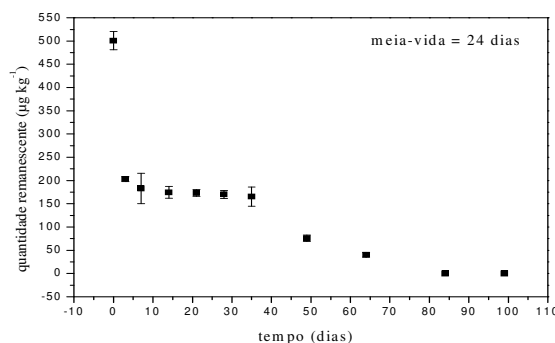


Figura 1. Quantidade remanescente de thiamethoxam no solo.

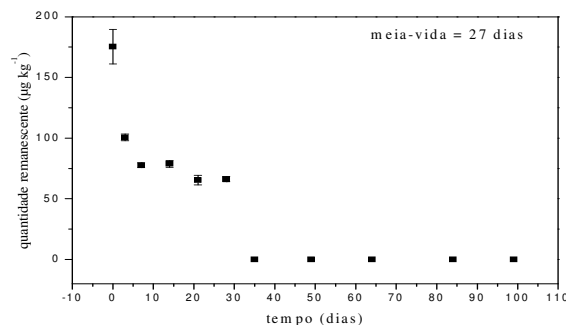


Figura 2. Quantidade remanescente de thiamethoxam nas folhas.

### Conclusões

O inseticida em folhas de *H. coronarium* foi detectado entre 3 e 35 dias, após a aplicação do inseticida no solo e apresentou em tempo de meia-vida de 27 dias. No solo após 84 dias de contaminação não foi mais detectado o inseticida eo tempo de meia vida foi de 24 dias. No controle o inseticida apresentou tempo de meia vida de 74 dias.

### Agradecimentos

UEMS, FUNDECT e CNPq

<sup>1</sup>RANCAN, M.; ROSSI, S.; SABATINI, A. G. Journal of Chromatography, **2006**, 1123, 60.

<sup>2</sup>MARTINS, D.; MARCHI, S. R.; COSTA, N. V.; CARDOSO, L. A.; RODRIGUES-COSTA, A. C. Planta Daninha, **2011**, 29, 231.