

ESTUDO DA LIXIVIAÇÃO DO CARBARIL EM COLUNAS DE SOLO SOB A INFLUÊNCIA DE DIFERENTES VOLUMES E pH DE PRECIPITAÇÃO

(IC) Danniany Vieira Gomes dos Santos¹, (IC) Lidiane Simões Servato², (PQ) Adilson Correia Goulart³, (PQ) João Paulo Victorino Santos⁴, (PQ) Simone Machado Goulart⁵

PIBIC-EM/PIBIC/PIBITI
Câmpus Itumbiara
*adilson.goulart@ifg.edu.br

Palavras Chave: Deslocamento vertical agrotóxicos; Carbaril no solo; influência de precipitação e pH.

Introdução

O Carbaril é um inseticida de contato, de alta toxicidade e ampla utilização em vários tipos de cultura¹. A lixiviação consiste ao movimento vertical do agrotóxico no perfil do solo, que acontece em conjunto com a infiltração da água da chuva ou de irrigação. As colunas de solo têm sido amplamente utilizadas em estudos para avaliar o potencial de lixiviação de agrotóxicos². Esta pesquisa teve como objetivo avaliar a lixiviação do Carbaril simulando diferentes volumes e valores de pH de precipitação, utilizando colunas de solo e análise por cromatografia líquida de alta performance.

Metodologia

Para a realização deste estudo, 4 colunas de pvc foram preenchidas com solo do tipo latossolo vermelho. Em seguida, foram aplicadas doses do padrão carbaril no topo de cada coluna. Após a aplicação, foram simulados diferentes volumes, 50 mm, 100 mm (pH=4 e pH=5) e 150 mm, de precipitações. Posteriormente, foram realizadas coletas em diferentes profundidades ao longo da coluna. As concentrações do carbaril foram determinadas utilizando o método de extração sólido-líquido com partição a baixa temperatura (ESL-PBT) e análise por cromatografia líquida de alta eficiência.

Resultados e Discussão

Os cromatogramas resultante das análises cromatográficas estão apresentados na Figura 1. Observou-se que na coluna onde foi simulado 150 mm de precipitação o carbaril se deslocou para perfis mais profundos do solo em relação a coluna 50 mm. Nesta coluna, concentrações do carbaril foram encontradas somente no perfil superficial da mesma. Variando o pH, verificou-se que a coluna onde o valor de pH foi menor (pH=4) a lixiviação do carbaril foi favorecida, pois concentrações do princípio ativo foram encontradas em camadas profundas do perfil do solo. Quando a simulação da precipitação foi com pH=5 o carbaril foi detectado apenas na camada superficial do perfil do solo. Desta forma, observa-se que ambas as variáveis, pH e volume de

precipitação, influenciam na movimentação vertical do princípio ativo.

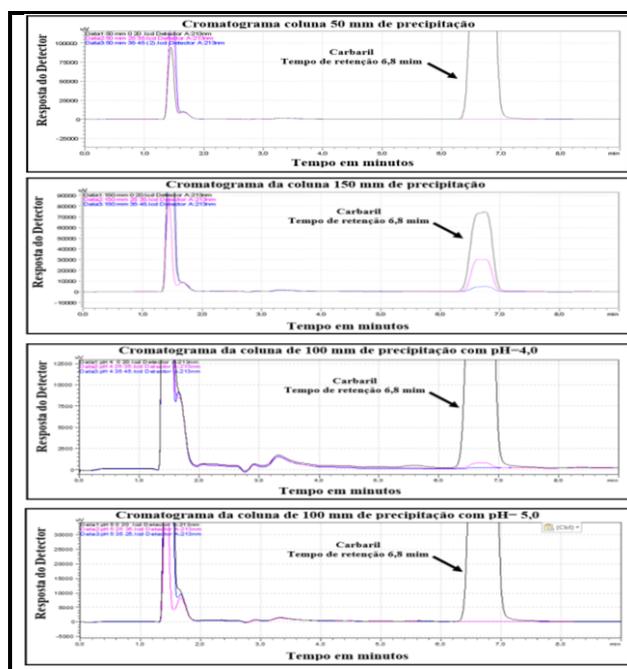


Figura 1. Cromatogramas resultantes das análises cromatográficas realizadas no solo coletado nas colunas.

Conclusões

Com o estudo realizado conclui-se que ao elevar o volume de precipitação, o deslocamento do princípio ativo carbaril, no solo, foi favorecido. Da mesma forma, ao variar o valor do pH foi possível verificar a influência desta variável na lixiviação do agrotóxico.

Agradecimentos

A (PROPPG) pelo recurso financeiro disponibilizado; Ao IFG – Campus Itumbiara e ao Núcleo de Pesquisa e Estudos em Química de Goiás (NUPEQUI)

¹ANVISA. **Monografias de agrotóxicos**. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br>. Acesso em: 27 jul. 2021.

²INOUE, M. H. et al. Potencial de lixiviação de herbicidas utilizados na cultura do algodão em colunas de solo. **Planta Daninha**, v. 28, n. 4, p. 825-833, 2010.