

(ID – 73) - AVALIAÇÃO DE RISCO DE CONTAMINAÇÃO DE ÁGUAS POR AGROTÓXICOS APLICADOS EM MELÃO

V.L. Ferracini; M.C.P.Y. Pessoa

Embrapa Meio Ambiente, CEP 13.820-000, Jaguariúna/ SP.

E-mail: veraf@cnpma.embrapa.br

1. Resumo

As demandas internacionais pela adoção de Boas Práticas Agrícolas do campo à mesa e de Produção Integrada de Frutas, em particular da PIF-melão, vêm trazendo oportunidades significativas aos produtores exportadores nacionais. Ambas exigem maior controle sobre os agrotóxicos utilizados na cultura. As propriedades físico-químicas desses produtos aliadas ao conhecimento do ambiente físico onde são aplicados possibilitam a avaliação de tendências de seu comportamento nesse ambiente utilizando métodos screening da EPA, de GUS e de GOSS. Esse trabalho apresenta resultados da aplicação desses métodos aos principais agrotóxicos aprovados para uso na PIF_melão.

2. Introdução

Os produtos in natura, como frutas e vegetais, apresentam alta demanda , tanto externo como interno, onde somente a alta qualidade dos frutos produzidos é capaz de conquistar novos mercados. Nesse contexto, esse segmento agropecuário também teve que se realinhar às demandas relacionadas às Produção Integrada de Frutas (PIF) e de Boas Práticas Agrícolas. A participação da cultura do melão apresenta-se em constante ascensão no que se refere às taxas de exportação brasileiras. Há cerca de vinte anos, esse mesmo comércio não chegava a 5% da produção mundial e hoje o país ocupa a décima nona posição entre seus produtores. Os maiores produtores exportadores do país estão no Nordeste, mais especificamente nos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco e Bahia. Para continuar atendendo às exigências internacionais de qualidade de produto tornaram-se fundamentais a atenção aos critérios que atestem segurança e aos que agregam valor diferencial aos produtos cultivados, fomentando menores problemas com barreiras fitossanitárias internacionais. Assim, aumentam-se as preocupações com os agrotóxicos utilizados na cultura do melão e com a necessidade de prioridades para monitoramento. O uso de modelos "screening" favorecem a priorização de agrotóxicos que devem ser monitoramentos in loco1.

3. Metodologia

Entre os critérios "screening" mais utilizados mundialmente citam-se, os critérios da Environmental Protection Agency- EPA2 e o índice de GUS3 para análise de tendência de contaminação das águas subterrâneas. Os critérios propostos pelo método de Goss4 analisa a tendência de contaminação das águas superficiais e faz uso das mesmas informações utilizadas para o cálculo do índice de GUS, acrescido da informação de solubilidade do agrotóxico em água. O método é representado pelo conjunto de cláusulas de regras, apresentadas nos intervalos matemáticos, para classificar a molécula como tendo "Alto Potencial", "Médio Potencial" e "Baixo Potencial" de transporte em água, associado a sedimento ou dissolvido em água. Esses métodos propiciam o conhecimento prévio dos agrotóxicos com maior

potencial de risco de contaminação de solo e água e, conseqüentemente, a identificação daqueles que devem ser priorizados no monitoramento ambiental "in loco", em análises de resíduos ou em simulações de sistemas computacionais.

4. Resultados

Considerando os métodos aplicados verificou-se que os compostos com maior potencial de contaminação das águas subterrâneas pelo GUS são: Azoxistrobin, Ciromazina, Clorfenapir, Dimetoato, Fenarimol, Imidacloprida, Iprodiona, Metalaxil, Tebuconazol e Triflorina. Já pelo critério da EPA nenhum dos ingredientes ativos apresentou potencial para lixiviar. Alguns compostos, por falta de dados de suas propriedades físico-químicas na literatura consultada não foram avaliados. De acordo com o método de GOSS constatou-se que grande número de compostos apresentam potencial de serem transportados dissolvidos em água como: Azoxistrobin, Benomil, Ciromazina, Fenarimol, Imidacloprida, Iprodiona, Mancozebe, Metalaxil, Tebuconazol, Tiabendazol e Triadimefom. Entre estes, ressalta-se que Benomil, Mancozebe, Tiabendazol e Triadimefom não são contaminantes potenciais de águas subterrâneas. Por apresentarem alta afinidade pela matéria orgânica, Benomil, Mancozebe, Tebuconazol e Tiabendazol podem ser transportados superficialmente, tanto dissolvidos em água como associados ao sedimento.

5. Considerações finais

As propriedades físico-químicas dos agrotóxicos aliadas ao conhecimento do ambiente físico onde são aplicados possibilitam a avaliação de tendências de seu comportamento no ambiente por meio de métodos screening como os da EPA, índice de GUS e método de GOSS. Neste trabalho foram avaliados os principais produtos aprovados para uso na PIF-melão. A limitação na disponibilidade de informações das propriedades físico-químicas dos agrotóxicos no ambiente onde são efetivamente aplicados ainda limitam avaliações mais fidedignas do comportamento desses produtos.

6. Referências

1. FERRACINI, V.L.; PESSOA, M.C.P.Y; SILVA, A. S.; SPADOTTO, C. A. Análise de Risco de Contaminação das Águas Subterrâneas e Superficiais da Região de Petrolina e Juazeiro. *Pesticidas: R. Ecotoxicol. e Meio Ambiente*. Curitiba, V.11, p. 1-16, 2001.
2. COHEN, S. Z., WAUCHOPE, R. D., KLEIN, A. W., EADSPORTH, C.V., GRANCY, R. Offsite transport of pesticides in water: mathematical models of pesticide leaching and runoff. *Pure and Appl.* v.67, número 12, p.2109-48, 1995.
3. GUSTAFSON, D., I. Groundwater ubiquity score: a simple method for assessing pesticide leachability. *Environ. Toxicol. Chem.* 8: 339-357, 1989.
4. GOSS, D.W. Screening Procedure for Soils and Pesticides for Potential Water Quality Impacts. *Weed Technology.* v.6, p.701-708, 1992.

EMBRAPA