

Concentração residual de difenoconazol em morango após múltiplas aplicações.

Fernanda F. Heleno¹ (PG), Anna I. G. Costa^{1*} (PG), Paula S. Pinto¹ (IC), Maria Eliana L. R. de Queiroz¹ (PQ), Antônio A. Neves¹ (PQ).

¹Universidade Federal de Viçosa – UFV

*anna.costa@ufv.br.

Palavras Chave: agrotóxico, morango, cromatografia gasosa, ESL-PBT.

Introdução

O difenoconazol é um fungicida empregado no controle da Mancha-de-mycosphaerella ou Mancha-foliar causada pelo fungo *Mycosphaerella fragariae*¹. Esse princípio ativo pode ser usado em diferentes culturas, como a do morango, visando assegurar maior produtividade e qualidade do fruto². Esse produto, conforme recomendação do fabricante pode ser aplicado até 6 vezes na cultura do morango, com intervalo de 14 dias entre as aplicações. O Limite Máximo de Resíduo (LMR) estabelecido pela ANVISA para essa cultura é de 0,5 mg/kg³. O objetivo deste trabalho foi monitorar a concentração residual de difenoconazol em morangos que receberam múltiplas aplicações foliares desse princípio ativo. Os níveis de difenoconazol em morango foram determinados por cromatografia gasosa com detector por captura de elétrons (CG-DCE), sendo empregada a técnica extração sólido-líquido com partição em baixa temperatura (ESL-PBT) para extração do princípio ativo. Esse método foi previamente otimizado e validado.

Resultados e Discussão

O experimento de campo foi conduzido em 40 vasos contendo quatro plantas de morango por vaso. O produto comercial do fungicida difenoconazol foi pulverizado nas folhas, na dosagem recomendada pelo fabricante (40 mL/ha). Foram feitas 6 aplicações com o produto comercial, respeitando o intervalo de 14 dias entre cada tratamento. A amostragem foi feita levando em consideração o intervalo de segurança (período de carência entre a última aplicação e a colheita) do agrotóxico, que é de 7 dias¹. Assim, amostras de morango foram coletadas no 3^o e 7^o dia após cada aplicação, totalizando 77 dias de monitoramento. Após as colheitas, as amostras foram transportadas para o laboratório onde foram trituradas em mixer e armazenadas em freezer. Essas amostras foram submetidas ao método de extração ESL-PBT e os extratos foram analisados por CG-DCE. As concentrações residuais de difenoconazol determinadas, em triplicata, durante os 6 tratamentos nos diferentes dias são apresentadas na Tabela 1. Independente do período de coleta, as concentrações residuais estavam abaixo do LMR (0,5 mg/kg). É importante destacar que ao longo dos tratamentos

Tabela 1. Concentrações residuais de difenoconazol em morangos após múltiplas aplicações.

Dia	Aplicação	Colheita	Concentração (mg/kg) ± dp
0	1 ^a		
3		3 ^o dia	0,10±0,03
7		7 ^o dia	0,09±0,03
14	2 ^a		
17		3 ^o dia	0,20±0,01
21		7 ^o dia	0,16±0,02
28	3 ^a		
31		3 ^o dia	0,26±0,08
35		7 ^o dia	0,17±0,03
42	4 ^a		
45		3 ^o dia	0,33±0,01
49		7 ^o dia	0,16±0,02
56	5 ^a		
59		3 ^o dia	0,25±0,03
63		7 ^o dia	0,20±0,03
70	6 ^a		
73		3 ^o dia	0,34±0,05
77		7 ^o dia	0,19±0,04

ocorreu um aumento da concentração residual, fato que pode ser explicado pelas aplicações múltiplas do produto na mesma safra. Mesmo assim, as concentrações residuais ainda estavam abaixo do LMR.

Conclusões

Os resultados mostraram que mesmo após múltiplas aplicações, a partir do terceiro dia após aplicação do produto comercial a concentração residual está abaixo do LMR estabelecido pela ANVISA (0,5 mg kg⁻¹). Além disso, em função desses resultados, pode-se inferir que o morango tratado com difenoconazol pode ser consumido com um período de carência menor.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Capes, FAPEMIG, CNPq e UFV pelo apoio.

¹BARBOSA, C. A. Compêndio de Defensivos Agrícolas. Ed. AgroJuris, Viçosa, MG, 2010.

²Silva, R. L.; Silva, C. P. e Navickiene, S. J. *of Environmental Science and Health Part B*. **2010**, *45*, 589–594.

³<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/071ffe0047457c0888e4dc3fbc4c6735/D36.pdf?MOD=AJPERES&useDefaultText=0&useDefaultDesc=0>.