

Lixiviação do herbicida amicarbazone aplicado sobre a palha de cana-de-açúcar após diferentes períodos de seca

Paulo H. V. dos Santos¹, Nágilla Moraes Ribeiro², Patrícia A. Monquero³, Paulo V. da Silva⁴, Marcelo R. Malardo⁵

1. Estudante de IC do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de São Carlos - CCA/UFSCar; *castelly.sert@hotmail.com;

2 e 5. Estudante de Graduação do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de São Carlos - CCA/UFSCar, Araras/SP;

3. Professora associada, do Depto. de Recursos Naturais e Proteção Ambiental do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de São Carlos - CCA/UFSCar, Araras/SP;

4. Professor do Centro Universitário da Fundação de Ensino Octávio Bastos - UNIFEOB e estudante de pós-graduação do programa de fitotecnia da ESALQ/USP;

Palavras Chave: Cana-crua, Época seca, Mobilidade.

Introdução

Devido ao seu uso intensivo, os herbicidas são frequentemente detectados em estudos de qualidade de águas superficiais e subterrâneas (CARTER, 2000). Nas áreas próximas ao cultivo de cana-de-açúcar registra-se a maior ocorrência de resíduos desses compostos, já que esta é uma das culturas que mais utilizam herbicidas no manejo de plantas daninhas (VIVIAN et al., 2007). O processo de lixiviação é a principal forma de transporte no solo das moléculas não voláteis e solúveis em água. Diante do exposto o presente trabalho teve como objetivo avaliar a lixiviação no solo do herbicida amicarbazone, quando aplicado sobre a palha de cana-de-açúcar e submetido a diferentes períodos de seca.

Resultados e Discussão

Através da análise da tabela 1, observou-se que a maior lixiviação do herbicida amicarbazone ocorreu na camada de 15 cm do tratamento referente a 0 (zero) dias sem chuva, após a aplicação dos tratamentos. No entanto deve-se ressaltar que aos 15 cm o contato entre as plantas de pepino e o herbicida resultaram em uma fitotoxicidade de 40%, severidade essa que foi menos expressiva do que as observadas nas primeiras camadas do solo. Em todos os tratamentos não foi observada diferença estatística na camada de 0 – 5 cm de profundidade, denotando que a maior concentração do amicarbazone permaneceu nas menores profundidades. Em relação à camada de 5 – 10 cm, o aumento do período de seca de 0 para 30 dias, resultou em redução da fitotoxicidade nas plantas de pepino, sendo que na ausência de palha os danos observados foram de 67,50% e na presença de 10 t ha⁻¹ de palha a lixiviação do herbicida foi menos expressiva proporcionando uma fitotoxicidade de 40,00%.

Figura 1. Lixiviação do herbicida amicarbazone aplicado sobre 0 e 10 t ha⁻¹ de palha de cana-de-açúcar, e submetido a 0 dias de seca após a aplicação dos tratamentos.



Tabela 1. Lixiviação do herbicida amicarbazone aplicado sobre 0 e 10 t ha⁻¹ de palha de cana-de-açúcar, e submetido a 0 e 30 dias de seca após a aplicação dos tratamentos.

Profundidade (cm)	0 Dias de Seca Após a Aplicação dos Tratamentos		30 Dias de Seca Após a Aplicação dos Tratamentos	
	0 t ha ⁻¹ de palha	10 t ha ⁻¹ de palha	0 t ha ⁻¹ de palha	10 t ha ⁻¹ de palha
0 – 5	100,00 aA	100,00 aA	100,00 aA	100,00 aA
5 – 10	100,00 aA	90,00 aA	67,50 bB	40,00 bC
10 – 15	40,00 bA	0,00 bB	0,00 cB	0,00 cB
15 – 20	0,00 cA	0,00 bA	0,00 cA	0,00 cA
20 – 25	0,00 cA	0,00 bA	0,00 cA	0,00 cA
25 – 30	0,00 cA	0,00 bA	0,00 cA	0,00 cA
30 – 35	0,00 cA	0,00 bA	0,00 cA	0,00 cA
35 – 40	0,00 cA	0,00 bA	0,00 cA	0,00 cA
F(Prof. X Seca x Palha) = 3,0069 **				
DMS _(prof.) = 18,2699			DMS _(seca x palha) = 21,6130	
C.V.(%) = 33,56				

* (significativo ao nível de 5% de probabilidade pelo teste F); ** (significativo ao nível de 1% de probabilidade pelo teste F); C.V. (coeficiente de variação); DMS (diferença mínima significativa). Médias seguidas por letras minúsculas iguais na coluna e maiúsculas na linha não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de significância.

Conclusões

Diante dos resultados obtidos notou-se o maior efeito do amicarbazone nos bioindicadores na camada de 0-5 cm. E que os períodos de seca diminuíram a mobilidade do herbicida no ambiente. A palha proporcionou interceptação desse produto e essa retenção tornou-se maior quando associada a maiores períodos sem ocorrência de chuvas.

Agradecimentos

A Cnpq pela concessão da bolsa de iniciação científica e a FAPESP pelo financiamento.

Referências

CARTER, A. D. Herbicide movement in soils: principles, pathways and processes. *Weed Res.*, v. 40, n.1, p. 113-122, 2000.

VIVIAN, R. et al. Persistência e lixiviação de ametryn e trifloxysulfuron-sodium em solo cultivado com cana-de-açúcar. *Planta Daninha*, v. 25, n. 1, p.111-124, 2007.