

Núcleo de Avaliação: Núcleo I

Área temática: Ciências Agrárias

Área do Conhecimento: Matologia

SORÇÃO E DESSORÇÃO DO DIURON E SULFENTRAZONE EM SOLOS BRASILEIROS

Diego Zidane Fernandes da Costa, Daniel Valadão Silva, Maria Cecília Costa Godeiro, Maria Carolina Ramirez e Jesley Nogueira Bandeira

A utilização de misturas de herbicidas em produtos formulados em cultivos agrícolas tem aumentado, principalmente, devido ao aumento do espectro de controle e redução nos custos de produção. Nesta pesquisa, buscou-se avaliar os efeitos nos processos de sorção e dessorção dos herbicidas diuron e sulfentrazone utilizados de maneira isolada e em mistura e as características do solo com maior influência nesta interação. Para realizar os ensaios de sorção, foram utilizadas 2,00 g de solo juntamente com 10 mL de soluções de diuron e sulfentrazone nas concentrações de 36; 73; 145; 291; 583 $\mu\text{g L}^{-1}$ e 18; 36; 73; 146; 292 $\mu\text{g L}^{-1}$, respectivamente. Essas concentrações foram obtidas com base nas doses 145 e 73 $\mu\text{g L}^{-1}$, que correspondem as doses máximas recomendadas na bula do produto comercial (Stone®) para o diuron e sulfentrazone. A equação de Freundlich foi utilizada para ajustar os dados experimentais. A capacidade de dessorção dos solos foi avaliada pela percentagem de herbicida que voltou para a solução do solo, realizada a partir do recolhimento do sobrenadante dos tubos, nos quais foram adicionados 10 mL de solução (CaCl_2 10 mmol L^{-1}) isenta de herbicida. O experimento foi realizado em triplicata, utilizando-se sistema de cromatografia líquida de alta eficiência (UHPLC). Os solos utilizados no experimento foram separados em três grupos (G1, G2 e G3) pela análise de Cluster com base em suas características de similaridade (pH, CTC, MO e argila). O coeficiente de sorção do diuron variou de 3,38 a 34,14 e 14,79 a 48,16 quando utilizado isoladamente e em mistura, respectivamente. O sulfentrazone apresentou coeficiente de sorção mínimo e máximo de 5,28 e 99,17 para uso isolado e de 2,11 e 38,98 para mistura. A cinética de sorção do diuron, seja isolado ou em mistura, apresentou valores médios elevados no G2, sendo $28,48 \pm 6,02$ para a aplicação isolado do herbicida e $35,04 \pm 4,75$ para a mistura. O G2 também apresentou a maior média de MO ($41,74 \pm 9,15$), CTC ($18,07 \pm 4,07$) e o segundo maior teor de argila ($32,40 \pm 6,66$) entre os grupos. A dessorção do diuron isolado e em mistura, registrou os maiores valores médios no G1 ($24,83 \pm 3,17$ e $9,99 \pm 2,11$, respectivamente). O G1 também apresentou as menores médias de MO ($13,99 \pm 2,58$), CTC ($8,05 \pm 1,48$) e argila ($26,68 \pm 5,17$). A média de sorção para o sulfentrazone, isolada e em mistura, foi notavelmente maior no G2, com valores médios de $64,35 \pm 15,92$ e $30,34 \pm 7,31$, respectivamente. A maior média de dessorção para este herbicida isolado e em mistura foi registrada no G2 (isolado = $15,55 \pm 3,29$; mistura = $35,98 \pm 9,78$). Conclui-se que o uso em mistura aumenta a sorção do diuron e diminui a retenção do sulfentrazone. Atributos do solo como pH, CTC, MO e teor de argila foram as propriedades que mais influenciam na sorção e dessorção dos herbicidas.



Palavras-chave: Processos de retenção. Adsorção. Herbicidas. Mistura.

Agência financiadora: PIVIC

Campus: Mossoró
