

Sorção e dessorção do imazapique em solos do cerrado

João Carlos Madalão¹, Alessandra Ferreira Belo², Adriano Jakelaitis³, Antonio Alberto da Silva⁴, Fábio Ribeiro Pires⁵

Universidade Federal do Espírito Santo, São Mateus, ES, Brasil¹, Universidade Federal do Espírito Santo, São Mateus, ES, Brasil², Instituto Federal Goiano, Rio Verde, GO, Brasil³, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, Brasil⁴, Universidade Federal do Espírito Santo, São Mateus, ES, Brasil⁵

O comportamento de herbicidas no solo é influenciado pelas interações entre suas partículas e os colóides do solo. Dependendo das características físico-químicas do solo e dos herbicidas, estes podem ficar sorvidos aos colóides ou disponíveis na solução do solo, para ser absorvidos pelas plantas e microrganismos ou ser lixiviados, podendo contaminar o lençol freático. Objetivou-se com este trabalho determinar a sorção e a dessorção do imazapique em cinco solos provenientes de diferentes regiões do sudoeste do estado de Goiás, sendo o solo A (arenoso) coletado em uma área com histórico de cultivo convencional, os solos B (arenoso), C (argiloso) e D (argiloso) coletados em uma área com histórico de cultivo pelo sistema de plantio direto e o solo E (argiloso) coletado em uma mata nativa. A análise química indicou nos solos A, B, C, D e E matéria orgânica = 19,8; 28,0; 24,5; 32,2 e 26,1 dag kg⁻¹, respectivamente, CTC = 4,91; 6,16; 11,08; 10,40 e 8,81 cmolc dm⁻³, respectivamente e pH = 4,0; 5,0; 5,6; 5,9 e 4,4, respectivamente. Para as avaliações, utilizou-se cromatografia líquida de alta eficiência. O tempo de equilíbrio da sorção do imazapique foi de seis horas, e a cinética de sorção, caracterizada por duas fases distintas, na primeira fase a sorção inicial foi rápida e na segunda fase, a superfície interna dos poros ocupados e a difusão reduzida tornaram a sorção mais difícil e lenta. O imazapique foi pouco sorvido em todos os solos, porém, nos solos B e E a sorção foi maior. O que diferencia os solos B e E dos solos C e D, é o pH mais ácido, fazendo com que uma maior proporção de moléculas do herbicida permaneça em sua forma neutra, facilitando as ligações com os colóides do solo. A dessorção do imazapique foi baixa em todos os solos, porém menor no solo A. Nesse solo a sorção foi muito baixa, de forma que a quantidade de herbicida que volta para a solução também é muito baixa. Conclui-se que a sorção e a dessorção do imazapique é baixa em todos os solos avaliados.

Palavras-chave: lixiviação, herbicida, matéria orgânica, tempo de equilíbrio

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)