



## INFLUÊNCIA DO INSETICIDA IMIDACLOPRID SOBRE O COMPORTAMENTO DE COLÊMBOLOS EM UM SOLO ARENOSO BRASILEIRO

Jéssica Karolayne Tina<sup>1</sup>  
Felipe Ogliari Bandeira<sup>2</sup>  
Adriano Ismael Graeff<sup>3</sup>  
Thuanne Braúlio Hennig<sup>4</sup>  
Paulo Roger Lopes Alves<sup>5</sup>

**Resumo:** O imidacloprid, ingrediente ativo (i.a.) pertencente ao grupo dos neonicotinóides, é um dos principais inseticidas empregados no tratamento de sementes no Brasil. O seu modo de ação é sobre o sistema nervoso central dos organismos alvo, atuando no bloqueio de receptores e no acúmulo do neurotransmissor acetilcolina, provocando paralisia e consequente morte. Apesar da sua eficiência no controle de insetos-praga, este i.a. pode atingir organismos não-alvo, tais como polinizadores e invertebrados do solo, que são essenciais devido às suas funções de suporte à vida. Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi avaliar a influência deste i.a. sobre o comportamento de colêmbolos *Folsomia candida* em um solo natural arenoso. Ensaios de comportamento com *F. candida* foram realizados conforme a ISO 17512-2:2008 em um solo predominantemente arenoso, coletado em Araranguá (SC), que recebeu concentrações crescentes do i.a. (1, 2, 4, 8 e 16 mg kg<sup>-1</sup>), ou apenas água destilada no caso do tratamento controle. As aplicações ocorreram através de uma solução aquosa preparada com um volume para atingir a umidade de 60% da capacidade de retenção da água do solo. Para cada tratamento, recipientes plásticos divididos em dois compartimentos iguais por um anteparo introduzido verticalmente, receberam 30 g de solo contaminado e 30 g de solo controle. Além disso, um duplo-controle, contendo solo não contaminado em ambos os lados foi preparado. Após adição dos solos e remoção do anteparo, 20 colêmbolos com idade sincronizada entre 10 e 12 dias

---

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Chapecó, contato: [jessicakarolayne98@hotmail.com](mailto:jessicakarolayne98@hotmail.com)

<sup>2</sup> Mestre em Ciências do Solo, Universidade do Estado de Santa Catarina, CAV, Campus Lages, contato: [bandeira.felipeog@gmail.com](mailto:bandeira.felipeog@gmail.com)

<sup>3</sup> Acadêmico do curso de Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Chapecó, contato: [adrianoismaelgraeff@gmail.com](mailto:adrianoismaelgraeff@gmail.com)

<sup>4</sup> Mestranda em Ciência do Solo, Universidade do Estado de Santa Catarina, CAV, Campus Lages, contato: [thuanne\\_hennig@hotmail.com](mailto:thuanne_hennig@hotmail.com)

<sup>5</sup> Professor Doutor, Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Chapecó, contato: [paulo.alves@uffs.edu.br](mailto:paulo.alves@uffs.edu.br)



foram colocados sobre a linha de divisão entre o solo contaminado e o solo controle. Os recipientes foram fechados e colocados em um ambiente escuro com temperatura de  $20 \pm 2^\circ\text{C}$  por 48h. Foram realizadas cinco repetições para cada tratamento, incluindo o duplo-controle. Após 48 horas o divisor foi novamente inserido, separando os solos controle e contaminado. Após a divisão, o solo de cada compartimento foi transferido para outro recipiente plástico, onde foi imerso em água e tinta nankin para facilitar a contagem dos organismos presentes em cada seção. As percentagens de fuga foram calculadas para cada tratamento, e o teste de Fisher foi utilizado para detectar se houve resposta de fuga significativa a alguma concentração de imidacloprid. Os critérios de validação de homogeneidade de distribuição dos colêmbolos no duplo-controle (40-60%) e sobrevivência ( $> 80\%$  em cada réplica) foram atendidos. Não foi observado fuga significativa de colêmbolos em nenhum dos solos contaminados com imidacloprid. Por outro lado, em todas as concentrações testadas, foi encontrado maior número de colêmbolos no solo contaminado do que no solo controle. Este comportamento pode estar relacionado com o modo de ação do i.a. sobre o sistema nervoso dos colêmbolos, que pode ter comprometido a capacidade de locomoção dos organismos devido ao efeito de paralisia do inseticida. Estes resultados indicam que a contaminação do Neossolo com imidacloprid pode representar um risco significativo para colêmbolos *F. candida*, em virtude da possível incapacidade desta espécie de evitar – e escapar – de solos contaminados com este inseticida.

**Palavras-chave:** Ecotoxicologia Terrestre. *Folsomia candida*. Ensaio de fuga.



Anais do SEPE – Seminário de Ensino, Pesquisa e Extensão  
Vol. IX (2019) – ISSN 2317-7489



**Categoria: UFFS - Pesquisa**

**Área do Conhecimento: Ciências Agrárias**

**Formato: Comunicação Oral**