



## POTENCIAL TÓXICO DE FIPRONIL PARA COLÊMBOLOS DA ESPÉCIE *Folsomia candida* EM DIFERENTES REGIMES DE UMIDADE DO SOLO

Tânia Toniolo<sup>1</sup>  
Aline Schiehl<sup>2</sup>  
Eduarda Maria Levinski<sup>2</sup>  
Felipe Bandeira<sup>3</sup>  
Thuanne Braúlio Hennig<sup>3</sup>  
Willian Santos<sup>2</sup>  
Paulo Roger Lopes Alves<sup>4</sup>

**Resumo:** O fipronil é um inseticida pertencente a classe dos fenilpirazóis empregado no tratamento químico de sementes. Utilizado para controlar o ataque de pragas e, garantir o desenvolvimento inicial das plântulas, este ingrediente ativo (i.a.) atua sobre o sistema nervoso central de insetos, bloqueando vias enzimáticas propulsoras de estímulos nervosos. Por apresentar elevada persistência no ambiente, o contato direto do i.a. com o solo através do revestimento de sementes pode representar riscos aos organismos não-alvo do solo, tais como colêmbolos. Estudos ecotoxicológicos, realizados em condições laboratoriais padronizadas, indicam que há toxicidade de fipronil para colêmbolos. Entretanto, os conhecimentos acerca da toxicidade do i.a. frente às reduções de precipitação e, conseqüentemente, da umidade do solo, decorrentes das mudanças climáticas, ainda são incipientes. Portanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de diferentes concentrações de fipronil sobre a reprodução de colêmbolos da espécie *Folsomia candida* em um Solo Artificial Tropical (SAT) submetido a situações de estresse e de adequada disponibilidade hídrica. Para a realização do ensaio, o SAT, composto por areia fina, argila caulínica e fibra de coco (75:20:5, respectivamente), foi preparado. A criação dos organismos teste, assim como o ensaio, seguiram as recomendações da ISO 11267:2014. O SAT recebeu 5 concentrações de fipronil (0,25, 0,5, 1,0, 2,0 e 4,0 mg kg<sup>-1</sup>), através da formulação comercial Shelter®, e um tratamento controle. A contaminação ocorreu por meio de solução aquosa, cujo volume foi calculado para atingir 30% e 60% da capacidade de retenção de água (CRA) do solo. Cada tratamento foi realizado em 5 réplicas, constituídas de um recipiente cilíndrico de vidro, que receberam 30 g de solo úmido (contaminado ou solo controle), 2 mg de levedura (ofertado como alimento) e 10 colêmbolos com idade sincronizada entre 10 a 12 dias. Os recipientes foram

---

<sup>1</sup> Acadêmica de Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* - Chapecó, e-mail: taniatoniolo17@outlook.com.

<sup>2</sup> Acadêmicos de Engenharia ambiental e Sanitária, Universidade Federal da Fronteira Sul, *Campus* Chapecó.

<sup>3</sup> Acadêmicos de Mestrado em Ciência do Solo, Universidade do Oeste de Santa Catarina, Centro de Ciências Agroveterinárias-Lages.

<sup>4</sup> Professor do curso de Engenharia Ambiental e Agronomia, da Universidade Federal da Fronteira Sul, *Campus* Chapecó, e-mail: paulo.alves@uffs.edu.br.



hermeticamente fechados e mantidos em ambiente com temperatura ( $20 \pm 2^\circ\text{C}$ ) e luminosidade (12:12h) controladas. Decorridos 28 dias do início do ensaio, o conteúdo presente em cada réplica foi transferido para um recipiente plástico, submerso em água com algumas gotas de tinta preta, para promover a flutuação e contraste dos organismos. Em seguida os recipientes foram fotografados, e as imagens foram analisadas no software ImageJ®. A homocedasticidade e a normalidade dos dados foram avaliadas, seguida pela análise de variância, onde diferenças significativas encontradas em relação ao controle foram analisadas pelo teste de Dunnet ( $p < 0,05$ ). As concentrações de efeito em 50% ( $CE_{50}$ ) foram determinadas por um modelo de regressão não linear. A reprodução dos colêmbolos diminuiu significativamente a partir da primeira concentração em ambos os regimes de umidade, sendo um CEO (menor concentração testada com efeito observado) de  $0,25 \text{ mg kg}^{-1}$ . A  $CE_{50}$  não diferiu entre as duas umidades testadas, encontrando valores, a 30% da CRA, de  $0,45 \text{ mg kg}^{-1}$  (0,14 - 0,77) e  $0,39 \text{ mg kg}^{-1}$  (0,23-0,54) em 60% da CRA. A partir deste trabalho, é possível concluir que entre as condições de estresse e disponibilidade hídrica, não afetaram o potencial tóxico de fipronil para colêmbolos em SAT.

**Palavras-chave:** Ecotoxicologia Terrestre. Fenilpirazóis. Fauna Edáfica.

**Categoria:** UFFS - Pesquisa

**Área do Conhecimento:** Ciências Agrárias

**Formato:** Comunicação Oral