



AVALIAÇÃO DO POTENCIAL TÓXICO DO INSETICIDA IMIDACLOPRID SOBRE *FOLSOMIA CANDIDA*, EM DOIS TIPOS DE SOLO

William Santos¹
Thuanne Braúlio Henning²
Aline Isabelle Schiehl³
Adriano Dalpasquale⁴
Tania Toniolo⁵
Marcos Snigura⁶
Ana Carolina França⁷
Felipe Bandeira⁸

Paulo Roger Lopes Alves⁹

Resumo: No Brasil a agricultura baseia-se no uso intensivo de agrotóxicos para o controle de pragas e doenças em cultivos agrícolas. Neste contexto, destaca-se o tratamento químico de sementes com imidacloprid, um inseticida sintético do grupo dos neonicotinóides que está entre os mais utilizados para proteger plantações. Entretanto, este inseticida já teve seu uso proibido em alguns países da Europa, principalmente pelo negativo efeito causado em organismos não-alvo, tal como abelhas e invertebrados edáficos, comprometendo importantes serviços ecossistêmicos. Desta forma, o objetivo deste estudo foi avaliar o potencial tóxico do ingrediente ativo (i.a.) imidacloprid sobre a sobrevivência e reprodução de colêmbolos da espécie *Folsomia candida* em solo natural brasileiro (SN) e em solo artificial tropical

¹ Discente do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal da Fronteira Sul, Chapesó, contato: william.legresy@gmail.com;

² Discente do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal da Fronteira Sul, Chapecó, bolsista: CNPq, Contato: thuanne_hennig@hotmail.com;

^{3,4,6,7} Discentes do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal da Fronteira Sul, Chapecó, contatos: ³ lineschiehl@gmail.com; ⁴ adrianodalpasquale11@gmail.com; ⁶ marcossnigura@gmail.com; ⁷ anacarolina306@hotmail.com;

⁵ Discente do curso de Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul, Chapecó, contato: taniatoniolo17@outlook.com;

⁸ Mestrando em Ciências do Solo, Universidade Federal de Santa Catarina, Lages, bolsista (informar o tipo de bolsa), contato: bandeira.felipeog@gmail.com;

⁹ Docente da Universidade Federal da Fronteira Sul, Chapecó, contato: Paulo.roger.lopes@gmail.com;



(SAT), analisando a influência do solo natural na toxicidade do inseticida e a viabilidade de seu uso em ensaios ecotoxicológicos. Os ensaios de toxicidade crônica foram realizados de acordo com a ISO 11267 (ISO, 2014), em ambiente de temperatura e luminosidade controladas ($20 \pm 2^\circ\text{C}$ e fotoperíodo de 12h). O SAT utilizado nos bioensaios é constituído por 75% de areia fina, 20% de argila caulínica e 5% de pó de casca de coco, enquanto que o solo natural (SN) consiste em um Latossolo de textura argilosa coletado em uma área de floresta sem histórico de contaminação, em Chapecó. Foram adotadas concentrações de 0,25; 0,5; 1,0; 2,0; e 4,0 mg de i.a kg^{-1} de solo seco que foram aplicadas ao solo via solução com água destilada, imediatamente antes do início do teste. Em recipientes cilíndricos de vidro, foram adicionadas 30 g de solo úmido contendo contaminante ou apenas água destilada, no caso do controle. Em cada unidade experimental foram inseridos 10 colêmbolos sincronizados de idade entre 10 e 12 dias, que foram alimentados com levedura granulada no início do ensaio. A umidade do solo de cada unidade experimental foi mantida em 60% da CRA, sendo semanalmente corrigida pela diferença de peso. Após 28 dias do início do ensaio, o conteúdo dos recipientes foi imerso em água destilada para forçar a flutuação dos indivíduos sobreviventes até a superfície. Gotas de tinta de caneta foram adicionadas à água para facilitar a visualização dos colêmbolos, e em seguida, os recipientes foram fotografados para posterior contagem dos juvenis gerados, utilizando o software ImageJ. As médias dos tratamentos foram comparadas com o controle através do teste de Dunnett. As concentrações que causam redução de 50% na reprodução em relação ao controle (EC_{50}) foram estimadas através de modelos de regressão não-lineares, através do software Statistica 7.0[®]. O teste em SAT, a reprodução foi reduzida a partir da concentração de 0,25 mg kg^{-1} , e o valor de EC_{50} estimado foi de 0,41(0,30 – 0,53). Por outro lado, a inibição na reprodução em Solo Natural (SN) só foi observada a partir de 0,50 mg kg^{-1} , e o EC_{50} foi de 0,80 (0,53 – 1,06). Os maiores valores das concentrações de efeito obtidas para o SN indicam que a toxicidade do i.a. é menos acentuada em SN, quando comparado aos efeitos mais severos observados em SAT.

Palavras-chave: Ecotoxicologia. Imidacloprid. Solo Natural. Reprodução

Categoria: Pesquisa

Área do Conhecimento: Engenharias

Formato: Comunicação Oral