

## CURVA DE CONCENTRAÇÃO LETAL DE ACEFATO (CL-50) PARA PERCEVEJO-MARROM

IVAN MARQUES PEREIRA<sup>1</sup>; NATALIA MALDANER<sup>2</sup>; FERNANDA APPEL MÜLLER<sup>3</sup>; MOISES JOÃO ZOTTI<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – ivan\_mmarques12@hotmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – natalia.maldaber@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – fe.muller1981@yahoo.com.br

<sup>4</sup> Universidade Federal de Pelotas - moises.zotti@ufpel.edu.br

### 1. INTRODUÇÃO

Na cultura da soja, são muitas as espécies de insetos e suas populações, nocivos para a planta, entre as principais pragas que atacam a soja pode-se destacar o *Euschitlus heros* (Fabr., 1974). Por ser uma praga polivoltina, tendo várias gerações no decorrer do ano. As populações de *E. heros* aumentaram consideravelmente com o avanço da cultura da soja, tendo melhor adaptação a temperaturas mais elevadas (FERNANDES; CORRÊA; BORTOLI, 1990; CIVIDANES; PARRA, 1994; CORRÊA-FERREIRA et al.,2010).

Alimentam-se de várias partes da planta, preferencialmente das vagens, ao inserir seu aparelho sugador (estilete). A alimentação de *E. heros* provoca perdas significativas à produção quanto à qualidade do grão. É necessário fazer o controle químico para reduzir o prejuízo causado por *E. heros*, mas o uso abusivo de defensivos agrícolas, aliada a falta de conhecimento por parte dos técnicos e produtores sobre os possíveis danos causados pelo uso inadequado de agrotóxicos pode tornar populações do inseto resistentes. Em geral na década de 1960 até meados da década de 2010 os inseticidas mais usados foram os do grupo dos organofosforados, inibidores da enzima acetilcolinesterase, importante na regulação dos níveis acetilcolina, um neurotransmissor. Alguns organofosforados podem ser altamente tóxicos e estão quimicamente relacionados com os gases nervosos. Outros são consideravelmente menos tóxicos (OMOTO, 2000).

Por meio da concentração letal (CL50) é possível determinar a dose por área capaz de matar 50% dos indivíduos da população em determinado período de exposição.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a concentração letal (CL-50) de acefato sobre *E. heros* mantidos em laboratório.

### 2. METODOLOGIA

O experimento foi desenvolvido no Laboratório de Manejo Integrado de Pragas do Departamento de Fitossanidade da Universidade Federal de Pelotas (UFPel). O ingrediente ativo utilizado foi o acefato. As soluções testadas foram diluídas em água com espalhante adesivo em concentrações crescentes ( $\mu$ g de ingrediente ativo por  $\text{cm}^2$ ): 0,234; 0,117; 0,059; 0,029; 0,015 e 0,007. O controle, no ensaio, foi realizado apenas com o solvente utilizado (água) mais espalhante adesivo. Neste procedimento a exposição foi por meio do contato de *Euschistus heros* com a gaiola de vidro (2,4 cm de diâmetro x 8 cm de altura, tendo uma área superficial de 64,8425  $\text{cm}^2$ ), que passou pelo processo de tríplice lavagem com álcool 92% e autoclavado para eliminar qualquer tipo de resíduo contaminante à

gaiola de vidro. Após, a gaiola foi impregnada com 600  $\mu\text{L}$  da solução do inseticida testado e seca ao ar com auxílio de um ventilador, girando a cinco rpm em equipamento adequado, de forma que o inseticida fosse distribuído uniformemente em toda a área superficial do frasco.

Foi utilizado delineamento inteiramente ao acaso, analisado pelo método Probit no programa SAS. Em cada tratamento (concentração de inseticida) foram utilizadas dez repetições mais o controle (água e espalhante adesivo), cada uma contendo 4 percevejos adultos, totalizando 240 indivíduos.

Os testes de toxicidade foram avaliados após 48h, e registrada a taxa de mortalidade, sendo considerados mortos e os percevejos moribundos que se mostraram incapazes de voltar a sua posição normal quando dispostos com o dorso sobre a bancada.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após 48h de exposição ao inseticida, houve 100% de mortalidade na concentração de 0,234  $\mu\text{L}/\text{cm}^2$ , e, conforme a concentração foi diminuindo a taxa de mortalidade foi recíproca (Tabela 1). O controle deve apresentar no máximo 20% de mortalidade de insetos para o experimento ser considerado válido.

Tabela 1. Mortalidade de adultos de *Euschistus heros* expostos a diferentes concentrações de acefato após 48h

Concentração de acefato ( $\mu\text{g i.a}/\text{cm}^2$ )	Mortalidade nº indivíduos (%)
0,234	40 (100)
0,117	37 (92,5)
0,059	27 (67,5)
0,029	22 (55)
0,015	13 (32,5)
0,007	9 (22,5)
0	4 (10)

A concentração letal capaz de matar 50% dos indivíduos (CL 50), foi a de 0,225  $\mu\text{g i.a}/\text{cm}^2$  (Figura 1).

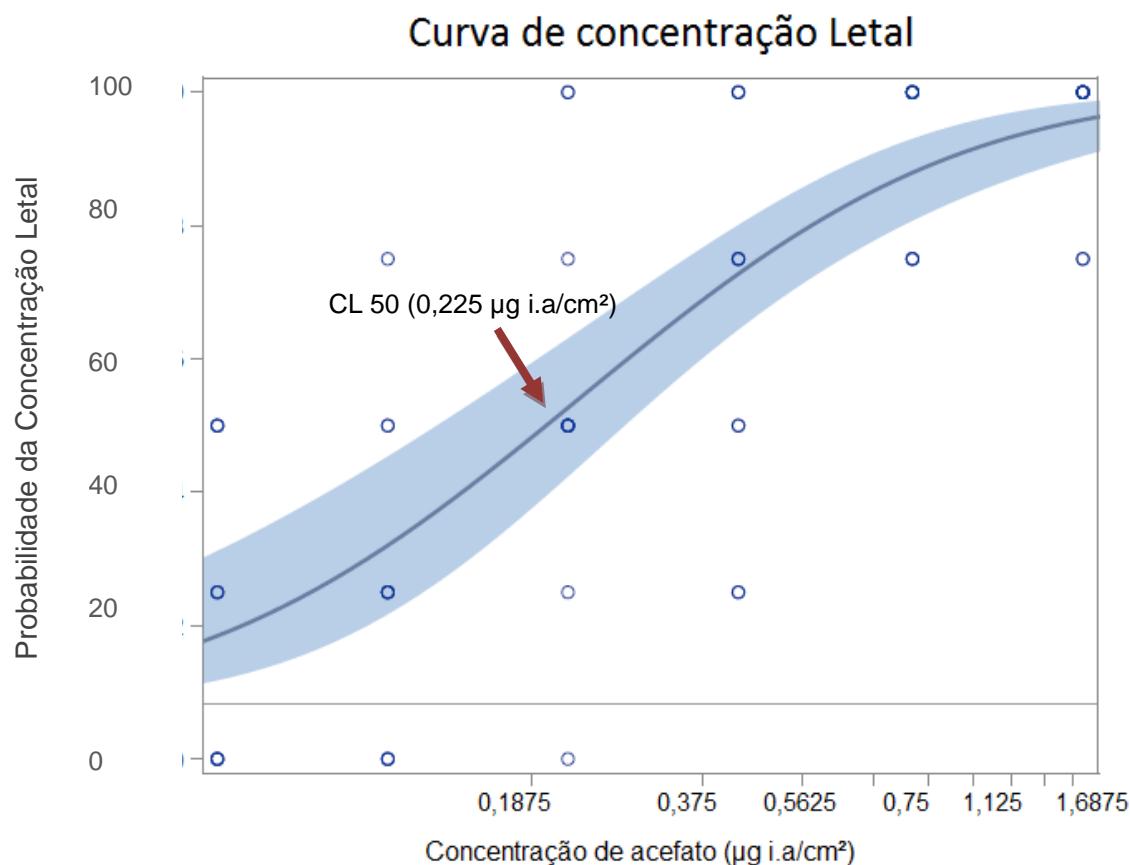


Figura 1 – Curva de probabilidade da concentração letal de acefato para população de *Euschistus heros* mantida em laboratório

Os dados da curva de concentração letal serão utilizados para determinar doses a serem aplicadas em percevejos em futuros experimentos, nos quais será necessária a indução de enzimas metabolizantes de agrotóxicos.

#### 4. CONCLUSÕES

A concentração letal capaz de matar 50% dos indivíduos (CL 50), foi a de  $0,225 \mu\text{g i.a/cm}^2$ .

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CIVIDANES, F.J.; PARRA, J.R.P. Zoneamento ecológico de *Nezara viridula* (L.), *Piezodorus guildinii* (West.) e *Euschistus heros* (Fabr.) (Heteroptera: Pentatomidae) em quatro estados produtores de soja no Brasil. *Anais da sociedade entomológica do Brasil*, v. 23, p. 219-226, 1994.

CORRÊA-FERREIRA, B. S.; MACHADO, E. M.; HOFFMANN-CAMPO, C. B. Sobrevida e desempenho reprodutivo do percevejo marrom *Euschistus heros* (F.) na entressafra de soja. In: *Reunião de Pesquisa da Soja da Região Central do Brasil*, 31. 2010b, Brasília, DF. Resumos Embrapa Soja, p. 81-83.

FERNANDES, O. A.; CORRÊA, A. C. B.; BORTOLI, S. A. **Manejo integrado de pragas e nematoides**. Jaboticabal, FUNEP, 1990. 253 p.

OMOTO, C. Modo de ação de inseticidas e resistência de insetos a inseticidas. In: GUEDES, J.C.; COSTA, I. D. da ; CASTIGLIONI, E. **Bases técnicas do manejo de insetos**. Santa Maria: UFSM, CCR, DFS 2000. p. 248.