

## CARACTERIZAÇÃO DA SUSCETIBILIDADE DE *Chrysodeixis includens* (WALKER) (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) A METOMIL<sup>1</sup>

Bruno Rafaeli Daboit<sup>2</sup>, Claudio Roberto Franco<sup>3</sup>, Rafael Emernegildo Contini<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Vinculado ao projeto “Manejo da resistência de *Crysodeixis includens* (Walker) (Lepidoptera: Noctuidae) na cultura da soja”

<sup>2</sup> Acadêmico do Curso de Agronomia – CAV – Bolsista PROBIC/UDESC

<sup>3</sup> Orientador, Departamento de Agronomia – CAV – claudio.franco@udesc.br

<sup>4</sup> Mestre em Produção Vegetal – CAV

Atualmente, o Brasil é o maior produtor mundial de soja, com 120,9 milhões de toneladas na safra 2019/2020. A região sul foi responsável por aproximadamente 25% da produção nacional. Com avanço do cultivo de soja a demanda por agrotóxicos para o controle de algumas pragas também aumentou, sendo a cultura de maior dispêndio no uso de agrotóxicos no país. O uso indiscriminado de agrotóxicos causa a evolução da resistência a inseticidas, comprometendo o equilíbrio biológico e o Manejo Integrado de Pragas. Uma das pragas que causa prejuízos na cultura soja é a lagarta falsa-medideira *Chrysodeixis includens* (Walker) (Lepidoptera: Noctuidae). Na região sul do Brasil já foram observadas variações na suscetibilidade de populações de *C. includens* a inseticidas, como flubendiamida e metomil. Deste modo, o objetivo deste trabalho foi caracterizar a suscetibilidade de *C. includens* ao inseticida metomil do grupo químico dos carbamatos.

Para a realização do experimento foram utilizadas duas populações mantidas em laboratório. A população SUSCI-15 foi considerada suscetível de referência por estar a mais de 51 gerações em laboratório, desde 2015. A partir de uma população coletada em Londrina em 2018, com razão de resistência de 7,4 vezes, foi obtida a população CiResMet por processo de seleção para resistência ao metomil em condições de laboratório. Na criação dessas populações os adultos foram acondicionados em gaiolas de PVC (20 x 20 cm) revestida de papel sulfite amarelo para a oviposição. Para a alimentação dos adultos foram utilizadas três placas de petri/gaiola revestidas com algodão contendo água destilada, mel 10% e mel 10% com cerveja. As placas de petri e o substrato de oviposição foram substituídos a cada dois dias. As criações foram mantidas em uma sala climatizada a 25±2 °C, umidade relativa de 70±10% e fotofase 14h.

O método de bioensaio utilizado foi de ingestão com aplicação superficial do inseticida em dieta. O inseticida metomil (Lannate®, 215 g ingrediente ativo/L) foi diluído em água destilada e adicionado 0,1% de espalhante adesivo. Para a caracterização da suscetibilidade foram preparadas 5 a 8 concentrações do inseticida distribuídas em escala logarítmica proporcionando mortalidade entre 5 e 99%. Posteriormente, foi aplicado 20 µL da solução inseticida sobre a dieta artificial contida no interior de placas de 24 células (Costar®). Após a secagem do inseticida foi transferida uma lagarta no início de terceiro instar por célula. A avaliação da mortalidade foi realizada 72 horas após a transferência das lagartas. As lagartas sem movimento aparente foram consideradas mortas.

Para o processo de seleção da resistência foram utilizadas concentrações crescentes entre 28,42 e 157,89  $\mu\text{g metomil cm}^{-2}$  durante sete gerações. Para cada concentração foram realizadas seis repetições, constituída por uma placa de 24 células. Os dados foram submetidos a análise de probit para estimar a concentração letal 50 ( $CL_{50}$ ). A razão de resistência foi calculada pela divisão entre a  $CL_{50}$  da população testada pela  $CL_{50}$  da população SUSCI-15.

Tabela 1 - *Curva dose-resposta de lagartas de início de terceiro instar de Chrysodeixis includens (Lepidoptera: Noctuidae) em bioensaio de ingestão com o tratamento superficial da dieta artificial com metomil (Grupo IRAC 1A).*

População	n <sup>a</sup>	Coefficiente angular ( $\pm$ DP)	$CL_{50}$ (IC 95%) ( $\mu\text{g metomil cm}^{-2}$ )	$\chi^2$	gl <sup>b</sup>	P	RR <sup>c</sup>
SUSCI-15	576	2,04 $\pm$ 0,16	3,52 (2,89-4,16)	4,22	3	0,2383	-
Londrina	600	1,73 $\pm$ 0,14	26,15 (21,61-31,29)	4,41	6	0,6218	7,4
CiResMet	719	2,85 $\pm$ 0,19	246,24 (222,26-271,27)	1,78	3	0,6181	69,9

<sup>a</sup>Número de lagartas testadas

<sup>b</sup>Graus de liberdade

<sup>c</sup>Razão de resistência obtida pela divisão do valor da  $CL_{50}$  de cada população pelo valor da  $CL_{50}$  da SUSCI-15

A partir dos valores da  $CL_{50}$  entre as três populações não houve sobreposição dos intervalos de confiança (IC 95%) indicando diferença na suscetibilidade. O aumento da razão de resistência da população CiResMet (69,9 vezes) e maior coeficiente angular comparado a população de campo (Londrina) indicam que houve resposta positiva no processo de seleção para a resistência de *C. includens* a metomil. A presença de lagartas resistentes também pode ser um fator que contribui para os surtos populacionais cada vez mais frequentes desse inseto no campo. Para garantir a eficácia e evitar falhas no controle recomenda-se a amostragem de pragas para adotar o controle químico quando necessário e rotacionar os inseticidas com base no mecanismo de ação. Além da importância da recomendação de outros métodos de controle, como o controle biológico e o uso de plantas geneticamente modificadas, ou seja, a adoção das práticas de Manejo Integrado de Pragas.

**Palavras-chave:** Controle químico. Manejo da Resistência de Insetos. Plusiinae.