

CONTROLE**Praga invasora resiste a inseticidas**

Originária do Velho Mundo, *Helicoverpa armigera* é uma praga que foi reportada no Brasil em 2013, quando causou danos severos e perdas econômicas em torno de US\$2 bilhões nas lavouras de soja e algodão.

Considerando este cenário, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) elaborou uma lista com a recomendação de produtos para uso emergencial de controle da praga invasora. "Entre os produtos recomendados estavam alguns inseticidas pertencentes ao grupo dos piretroides, incluindo misturas de piretroides", conta a engenheira agrônoma Mariana Durigan, autora de uma tese que faz um alerta ao setor. "Foram relatadas falhas no controle de *H. armigera* com esse grupo de inseticidas em diversas regiões produtoras do Brasil".

O estudo de Mariana foi desenvolvido no Programa de Pós-graduação em Entomologia, da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (Esalq/USP). O objetivo foi caracterizar a suscetibilidade e investigar os mecanismos de resistência dessa espécie a inseticidas que atuam nos canais de sódio, piretroides e oxadiazinas.

Com orientação do professor Celso Omoto, do departamento de Entomologia e Acarologia, a pesquisa sugere que deve ser realizada a implementação de um programa de manejo da resistência de *H. armigera* a inseticidas no Brasil para garantir a vida útil e a eficácia dos inseticidas no campo.

Segundo Mariana, a resistência de *H. armigera* a piretroides já havia sido reportada em alta frequência nos países de ocorrência dessa praga como Austrália, China, Índia e Paquistão. "Considerando que resistência é um caráter genético e hereditário, nós consideramos a hipótese de que os indivíduos que deram origem às populações de *H. armigera* no Brasil possuíam que conferem resistência a piretroides, o que explicaria as falhas de controle observadas em campo".



Gerhard Waller

Estudo desenvolvido no PPG Entomologia da Esalq alerta para a resistência da praga invasora a inseticidas no Brasil

No caso dos piretroides, a frequência de resistência é altíssima. "Detectou-se em todos os indivíduos a presença da subfamília do gene P450 CYP337B3, que confere resistência a piretroides em *H. armigera*", complementa. Outro traço mapeado foi o caráter dominante da resistência, "Nesse caso a evolução da resistência ocorre de forma mais rápida em uma população de pragas e resulta em falhas de controle no campo".

Parte dos resultados encontrados na pesquisa foram publicados em 2017 na revista *Pesticide Biochemistry and Physiology*. Em 2017 Mariana foi contemplada com bolsa CAPES-PDSE e realizou doutorado sanduíche no Max Planck Institute for Chemical Ecology, Alemanha, sob a orientação de David Heckel, quando teve a oportunidade de investigar outros mecanismos de resistência a piretroides no Brasil.

Mariana destaca que o conhecimento e monitoramento da praga no campo é de extrema importância para que o manejo seja feito de forma adequada com base no conceito de MIP (Manejo Integrado de Pragas), integrando as táticas de controle. "Com base nos resultados encontrados, conclui-se que a implementação de um programa de manejo da resistência de *H. armigera* a inseticidas no Brasil é crucial e urgente, se quisermos garantir a produtividade e sustentabilidade das nossas lavouras além de prolongar a vida útil das moléculas disponíveis no mercado".

