



Sobre a ocorrência de híbridos entre *Helicoverpa zea* e *Helicoverpa armigera* e seus possíveis impactos à agricultura brasileira.

Daniel R. Sosa-Gómez & Alexandre Specht

Pesquisadores da Embrapa Soja e Embrapa Cerrados

Os primeiros surtos da lagarta *Helicoverpa armigera* em diversas regiões do Brasil, ocorreram com maior frequência em algodão, soja e milho, nos anos 2012 e 2013. Entretanto, esta espécie já estava presente no País, pelo menos, desde 2008. O que significa que sua presença passou despercebida por, no mínimo, quatro anos até os surtos tornarem-se mais intensos nos anos 2012 e 2013.

A detecção desta espécie no País não significa que o Brasil tenha sido a porta de entrada inicial para o continente americano. A entrada pode ter acontecido por qualquer outro país, uma vez que, imediatamente depois de sua determinação e registro no Brasil, outros países detectaram sua ocorrência, pela simples razão que já sabiam que espécie deveriam procurar.

Desde a safra 2012/13, quando a identificação foi realizada, diversos aspectos desta espécie vem sendo estudados. A identificação de *H. armigera* foi inicialmente dificultada devido à sua grande semelhança com a espécie nativa *Helicoverpa zea*, vulgarmente conhecida como lagarta-das-espigas, cujas lagartas atacam preferencialmente a cultura do milho.

Ambas espécies são indistinguíveis pela morfologia externa. Para sua diferenciação devem ser realizados estudos da genitália interna dos adultos, preferencialmente dos machos, onde a distinção é mais evidente. A semelhança interespecífica é tal que, inclusive, os feromônios (compostos liberados pelas mariposas fêmeas para atrair os machos - atraentes sexuais) que são utilizados para sua captura em armadilhas atraem ambas as espécies. Assim, as mariposas (machos) das duas espécies não conseguem fazer esta diferenciação do feromônio, podendo acasalarem entre si e originando



descendência de híbridos. Isto é, indivíduos resultantes do cruzamento entre espécies diferentes.

Recentemente, resultados divulgados em artigos científicos chamaram a atenção e foram veiculados pela imprensa enfatizando a ocorrência de híbridos e suas possíveis consequências negativas para a agricultura brasileira e mundial. Com relação a isso, a ocorrência de híbridos entre *H. armigera* e *H. zea* já é conhecida em estudos laboratoriais de 1965 (Canadá) e 1995 (Estados Unidos), que evidenciaram a compatibilidade reprodutiva entre estas espécies. Entretanto, a novidade relaciona-se a ocorrência de híbridos em condições naturais.

Neste sentido, pesquisas realizadas no Brasil, com métodos moleculares apropriados, (nem todos os métodos moleculares são apropriados para diferenciar as espécies) indicam a ocorrência de híbridos entre as duas espécies desde 2012. Portanto, em território brasileiro, os agricultores já convivem com esses híbridos (os dados sugerem baixa proporção) há algum tempo, sem alterações evidentes no manejo das culturas.

De fato, desde a detecção da presença de *H. armigera* no Brasil em 2013 (mesmo já havendo a presença de híbridos), a tomada de ações emergenciais para seu controle tem feito com que os produtores consigam manejar as lavouras de forma sustentável, mesmo em culturas mais atacadas como algodão, soja e milho. Desta forma é preciso prudência ao elaborar conclusões relacionadas aos seus híbridos, no sentido de minimizar (desconsiderando a sua ocorrência e impactos potenciais) ou maximizar (vislumbrando catástrofes) seu efeito nos agroecossistemas.

Ainda com relação aos híbridos, embora a proximidade morfológica e genética, entre as espécies, seja muito grande, elas podem apresentar diferenças fisiológicas. Por exemplo, no Brasil não foi detectada resistência a inseticidas piretroides em *H. zea* mas sim, em *H. armigera*. No entanto, a utilização destes inseticidas para controle de *H. armigera* não é muito comum. Também são diferentes quanto a sua suscetibilidade à proteína Cry1Ac, oriunda do *Bacillus*



*thuringiensis* (Bt) e presente em diversas culturas transgênicas: *H. zea* tolera doses mais altas de Cry1Ac quando comparada com *H. armigera*. Mas em contraposição, *H. zea* é mais sensível a produtos comerciais à base de vírus do que *H. armigera*. Assim, é de se esperar que seus híbridos apresentem respostas intermediárias a esses produtos/proteínas.

É provável que esses híbridos apresentem respostas diferentes a diversos fatores do ambiente agrícola (resposta a inseticidas) modificando algumas de suas características (adaptabilidade a plantas hospedeiras) quando comparados a um de seus parentais. Desde sua ocorrência no Brasil há dez anos, não foram detectados problemas maiores causados por híbridos em sistemas agrícolas. Houve sim, uma redução da pressão de ambas, especialmente *H. armigera* nos diversos agroecossistemas, quando sob manejo adequado.

A Embrapa irá dar continuidade aos estudos sobre hibridização entre *H. zea* e *H. armigera* para aprofundar as respostas que precisam ser dadas ao setor produtivo. Elas incluem: monitoramento da ocorrência/prevalência de *H. zea*, *H. armigera* e híbridos; produção de híbridos em laboratório, pesquisas sobre suas características e de seus parentais (*H. zea/H. armigera*), assim como de aspectos relacionados a herança dessas características.