

## Resistência de *Spodoptera frugiperda* em cultivo de milho Cry1F

Érica Martins<sup>1</sup>, Cristina Macedo<sup>2</sup>, Paulo Queiroz<sup>3</sup>, Lilian Praça<sup>4</sup>, Carlos Marcelo Soares<sup>5</sup>, Helio Moreira<sup>4</sup>, Isabella Grisi<sup>4</sup>, Mario Soberon<sup>6</sup>, Alejandra Bravo<sup>6</sup>, Rose Monnerat<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Instituto Mato-Grossense do Algodão – IMAmt, Cuiaba - MT/ICESP-Promove de Brasília Brasília, DF. E-mail: [ericamartins@imamt.com.br](mailto:ericamartins@imamt.com.br), <sup>2</sup> Universidade de Brasília, Brasília, DF

<sup>3</sup>Instituto Mato-Grossense do Algodão – IMAmt, Cuiaba – MT- UniCEU, Brasília, DF. E-mail: [pauloqueiroz@imamt.com.br](mailto:pauloqueiroz@imamt.com.br), <sup>4</sup>Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília, DF. Email: [rose.monnerat@embrapa.br](mailto:rose.monnerat@embrapa.br), <sup>5</sup>Instituto Mato-Grossense do Algodão – IMAmt Cuiaba – MT. E-mail: [carlosmarcelo@imamt.com.br](mailto:carlosmarcelo@imamt.com.br), <sup>6</sup>Universidad Nacional Autónoma de México, Cuernavaca – Morelos. E-mail : [bravo@ibt.unam.mx](mailto:bravo@ibt.unam.mx)

O Brasil possui a segunda maior área cultivada, do mundo, com sementes geneticamente modificadas, desde 2005 cultiva transgênicos resistentes a insetos. Recentemente, os produtores de milho de uma região do Cerrado brasileiro relataram que ao longo dos quatro anos em que o milho Bt expressando Cry1F está sendo cultivado, a eficácia de controle está diminuindo obrigando-os a utilizar produtos químicos para reduzir os danos causados por *S. frugiperda*. Assim, este trabalho teve como objetivo analisar a causa da sobrevivência de *S. frugiperda* em cultivo de milho Bt Cry1F. Para tal, em 2013, uma colônia de *S. frugiperda* foi estabelecida a partir de indivíduos coletados em plantas Cry1F (SfBt) e dados de bioensaio mostraram nível de resistência dez vezes maior quando comparada com a colônia susceptível (SfLab). Ensaio de laboratório com folhas de milho Cry1F mostraram que em contraste com a população SfLab, larvas da população SfBt foram capazes de sobreviver quando alimentadas com as mesmas. A população SfBt foi mantida sem pressão de seleção por oito gerações e manteve altos níveis de resistência à toxina Cry1F, apresentando resistência cruzada às toxinas Cry1Aa, Cry1Ab e Cry1Ac nos ensaios de afinidade. Estudos anteriores reportam que toxinas da família Cry1A competem pelo sítio de ligação levando à resistência cruzada, o que corrobora com os resultados encontrados. Em contraste, toxinas da família Cry2A não competiram com os sítios de ligação da toxina Cry1F nos ensaios com BBMV da população SfLab. Bioensaios com toxinas Cry1Abmod e Cry1Acmod mostraram serem muito tóxicas a ambas as populações. Os resultados sugerem que proteínas Cry1Amod poderiam ser usadas para o controle de populações resistentes dessa praga. Esta advertência pretende estimular a aplicação de medidas que permitam uma correta aplicação da tecnologia milho Bt.

**Palavras-chave:** *Bacillus thuringiensis*, manejo da resistência, toxinas Cry

**Apoio:** CENARGEN, CAPES/UnB, NIP – ICESS/Promove de Brasília, CNPq, IMAmt