

MANEJO DA RESISTÊNCIA DE PRAGAS A PLANTAS GENETICAMENTE MODIFICADAS

Celso Omoto¹; Gary Fitt²; Michael Caprio³; Timothy Dennehy⁴; Aline Holanda Maia⁵; José Magid Waquil⁶; Zuleide Alves Ramiro⁷ & David Andow⁸

¹Depto. de Entomologia, Fitopatologia e Zoologia Agrícola, USP/ESALQ, Av. Pádua Dias, 11 CEP 13418-900 Piracicaba/SP, e-mail: celomoto@esalq.usp.br; ²Dept. of Entomology, CSIRO, Indooroopilly Qld 4068, Australia; ³Dept. of Entomology and Plant Pathology, MSU, Mississippi/MS 39762-9775 USA; ⁴Dept. of Entomology, University of Arizona, Tucson/AZ, 85721, USA; ⁵Centro Nacional de Pesquisa de Monitoramento por Satélite, Embrapa, Caixa Postal 69 CEP 13820-000 Jaguariúna/SP; ⁶Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo, Embrapa, Caixa Postal 151 CEP 35701-970 Sete Lagoas/MG; ⁷Divisão de Parasitologia Vegetal, Instituto Biológico, Caixa Postal 70 CEP 13001-970 Campinas/SP; ⁸Department of Entomology, University of Minnesota, St Paul/MN 55108 USA.

A possibilidade de evolução da resistência de pragas a plantas geneticamente modificadas tem sido um dos riscos ambientais a ser considerada. Sendo assim, no presente trabalho foi realizado um estudo de caso para a avaliação de risco de resistência de pragas ao algodão geneticamente modificado que expressa uma ou mais proteínas de *Bacillus thuringiensis* (*Bt*). Foram identificadas 4 espécies de praga-alvo para o algodão *Bt*: *Heliothis virescens*, *Alabama argillacea*, *Spodoptera frugiperda* e *Pectinophora gossypiella*. Foram levantadas inúmeras incertezas na elaboração da presente recomendação, principalmente devido à limitação de dados relativos aos aspectos bioecológicos das pragas-alvo nas diferentes regiões (p. ex. migração, diapausa, capacidade de dispersão, acasalamento etc.). Além disso, levantou-se a necessidade de uma melhor compreensão dos sistemas de cultivos em uma determinada região, principalmente com relação à possibilidade ou não de incorporação de genes de *Bt* em outros cultivos. Apesar de todas as incertezas, foram consideradas duas situações de liberação de algodão *Bt* expressando duas proteínas na presença e ausência de liberação simultânea de milho *Bt*, uma vez que *S. frugiperda* é praga-chave das duas culturas. Sem dúvida, há necessidade de plantio de pelo menos 20% da área total de algodão com variedades convencionais (refúgio). Sugestões de revisão das recomendações de área de refúgio foram apresentadas baseadas em: porcentagem total de cultivos *Bt* (algodão e milho) em qualquer região exceder 50% em qualquer época de cultivo; informações relativas à produção de indivíduos suscetíveis em áreas de refúgio e outros hospedeiros alternativos e informações relativas à sobrevivência de *S. frugiperda* em cultivos. Palavras-chave: Resistência, Planta geneticamente modificada, *Bacillus thuringiensis*, Manejo integrado de pragas, Algodão

Instituição de fomento: International Organization for Biological Control