

# Seleção Artificial de uma Linhagem de *Spodoptera frugiperda* com Resistência ao Milho Transgênico Expressando Cry1F

Natália A. Leite<sup>1</sup>; Christiane A. Santos<sup>2</sup>; Simone M. Mendes<sup>3</sup>, Eliseu J. G. Pereira<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – ESALQ/USP, Entomologia, CEP 13418900, Piracicaba, SP, [alvesnat@gmail.com](mailto:alvesnat@gmail.com)

<sup>2</sup>Embrapa Milho e Sorgo, Caixa Postal 151, CEP 35701970, Sete Lagoas, MG, [Chris.as.p@hotmail.com](mailto:Chris.as.p@hotmail.com)

<sup>3</sup>Embrapa Milho e Sorgo, Caixa Postal 151, CEP 35701970, Sete Lagoas, MG, [simone@cnpms.embrapa.br](mailto:simone@cnpms.embrapa.br)

<sup>4</sup>Universidade Federal de Viçosa – UFV, Entomologia, CEP 36570000, Viçosa, MG, [eliseu.pereira@ufv.br](mailto:eliseu.pereira@ufv.br)

No Brasil, desde a safra 2009/2010 tem-se utilizado com eficiência o milho expressando a proteína Cry1F, derivada da bactéria *Bacillus thuringiensis* (*Bt*), para o manejo da lagarta-do-cartucho, *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae). A constante exposição de *S. frugiperda* a proteínas de *Bt* em eventos transgênicos gera preocupação com o potencial de evolução de resistência a *Bt* em populações dessa praga. Assim, objetivou-se nesse trabalho obter uma linhagem resistente de *S. frugiperda* à proteína Cry1F para futuramente utilizar essa linhagem como ferramenta no manejo da resistência. Os insetos usados para seleção artificial originaram de duas populações de *S. frugiperda* coletadas em lavouras de milho Cry1F nos municípios de Iraí e Matozinhos (MG), em novembro de 2010. O experimento de seleção foi iniciado em abril de 2011 e foi realizado por cinco gerações em laboratório da Embrapa Milho e Sorgo, utilizando-se folhas de milho *Bt* do evento TC1507 (híbrido 30F35 – Pioneer), que expressa à forma ativa da proteína Cry1F. Os resultados indicaram que a exposição crônica de *S. frugiperda* a folhas de milho Cry1F foi mais eficiente que a exposição gradual na seleção de indivíduos resistentes, sendo que com apenas quatro gerações de seleção foi obtida uma linhagem com elevada sobrevivência à exposição a Cry1F. Isso foi confirmado com um bioensaio usando folhas de milho Cry1F e seu isogênico não-*Bt*, em que a sobrevivência de insetos de uma das linhagens selecionadas foi semelhante à sobrevivência de insetos controle mantidos sem pressão de seleção. Este é o primeiro estudo realizado no Brasil que mostra que *S. frugiperda* responde a pressão de seleção para resistência a Cry1F, mas não permite prever quando a resistência irá se desenvolver no campo porque as condições de exposição em laboratório diferem daquelas encontradas em campo. A linhagem aqui selecionada será uma importante ferramenta para caracterizar a resistência a Cry1F e auxiliar no seu manejo em populações de *S. frugiperda*.

**Palavras-chave:** lagarta-do-cartucho; milho *Bt*; seleção em laboratório.

**Apoio:** FAPEMIG, CAPES, CNPq.