

Simpósio de Integração Acadêmica

“Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”

SIA UFV 2023

UFV
Universidade Federal
de Viçosa

Cultivares transgênicos de soja Bt de segunda geração apresentam maior letalidade a lagartas *Spodoptera*?

Bernardo E. Marques¹, Rodrigo J. S. Satolo¹, Leidiana M. Ribeiro¹, Robson H. Faria¹, João Gabriel T. Moraes¹, Eliseu J. G. Pereira¹.

¹Departamento de Entomologia, Universidade Federal de Viçosa, 36570-900, Viçosa-MG, Brasil. E-mail: bernardo.marques@ufv.br
Ciências Agrárias, Agronomia, Pesquisa.

Introdução

- Uso de transgênicos para controle de lagartas desfolhadoras em milho, soja e algodão;
- Baixa suscetibilidade das lagartas *Spodoptera* (Lepidoptera: Noctuidae) às toxinas Cry de *Bacillus thuringiensis* (Bt);
- Soja Bt de primeira geração possui a toxina Cry1Ac;
- A soja Bt de segunda geração que possui múltiplas toxinas;
- Exposição prévia de populações de *S. frugiperda* às toxinas (em milho e algodão Bt);
- Este estudo teve como objetivo avaliar a suscetibilidade de diferentes populações de *S. frugiperda* à soja Bt de segunda geração.

Material e Métodos

- Utilizamos quatro variedades de soja: i - convencional; ii - Cry1Ac; iii - Cry1Ac+Cry1F; iv - Cry1Ac+Cry1A.105+Cry2Ab;
- Foram utilizadas três populações distintas de *Spodoptera frugiperda*: Labscreen (suscetível padrão), MTHX F20 (resistente a Cry1) e Bahia Bt (resistente a Cry1 e Cry2);
- As plantas de soja foram cultivadas a campo, das quais se retirou um trifólio no estágio vegetativo da cultura, colocando-o em cada uma das 32 unidades experimentais em cada tratamento;
- No bioensaio, duas lagartas de 3º instar (L3) foram colocadas em cada trifólio plástico (n = 64);
- A sobrevivência foi avaliada a cada 24 até 120 h;
- Foi realizada análise de sobrevivência LogRank (p<0,05) utilizando-se o software Sigma Plot 14.0 e médias foram comparadas pelo teste Tukey(p<0,01) quando necessário.



Figura 1 A. Trifólios sendo alocados nas bandejas. B. Lagartas transferidas para o trifólio. C. Bandejas contendo o trifólio com duas lagartas de 3º instar em cada célula.

Resultados e Discussão

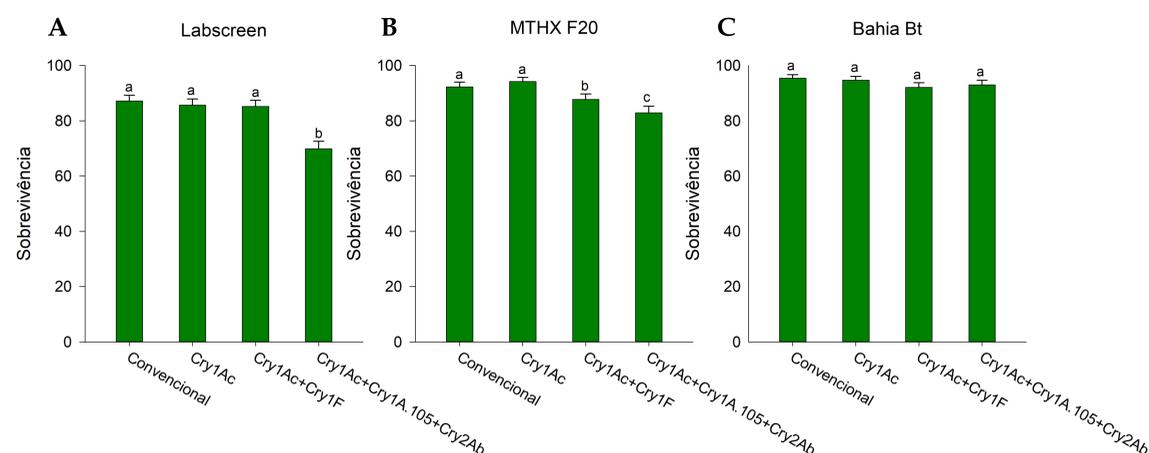


Figura 2 : Sobrevivência de *Spodoptera frugiperda* até 120 h após exposição à cultivares de soja com diferentes tecnologias transgênicas. A. População suscetível padrão- Labscreen; B. População resistente a Cry1 - MTHX F20; C. População resistente a Cry1 e Cry2 - Bahia Bt. Barras de médias seguidas de letras iguais não apresentaram diferença significativa no teste Tukey (p<0,01).

- Houve menor sobrevivência da população suscetível (Labscreen) após 5 dias quando exposta à soja Cry1Ac + Cry1A.105 + Cry2Ab quando comparada as demais tecnologias testadas, sendo cerca de 20% mais letal após 5 dias de exposição;
- A população resistente a Cry1F (MTHX F20) sobreviveu menos nas sojas Cry1Ac + Cry1F (5%) e Cry1Ac + Cry1A.105 + Cry2Ab (10%) após 5 dias, quando comparadas outras tecnologias testadas;
- Não houve diferença significativa entre a sobrevivência dos insetos da população resistente a Cry1A.105+Cry2Ab2 (Bahia Bt);

Conclusão

As cultivares de soja Bt de 2ª geração apresentam bom potencial para controle populacional de *S. frugiperda*, mesmo em se as lagartas forem resistentes a Cry1 ou Cry2 e estiverem em instares mais avançados, como o L3.

Agradecimentos

