



DANOS DE *Spodoptera frugiperda* EM HÍBRIDOS TRANSGÊNICOS E CONVENCIONAIS DE MILHO

Marcos Vinícius da Rocha Alves (PIBIC/CNPq/Uem), Wagner Pereira Silvano Duran, José Júnior Severino, Enoir Cristiano Pellizzaro, Julio César Guerreiro (Orientador), e-mail: juliocguerreiro@yahoo.com.br
Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Agrárias /Umuarama, PR.

Área e subárea do conhecimento: Ciências Agrárias; Entomologia Agrícola

Palavras-chave: Praga, milho Bt, resistência de insetos.

Resumo:

O presente trabalho teve o objetivo de avaliar a ocorrência da lagarta *S. frugiperda* em híbridos de milho transgênicos (Bt), com tecnologias diferenciadas, e não transgênicos. O trabalho foi realizado na fazenda Experimental da UEM, Campus de Umuarama, PR, em condição de safra. Os híbridos foram semeados no dia 10/10/14, em espaçamento de 0,45 e 0,30, nas linhas e entre plantas respectivamente. A instalação do experimento se deu em uma área de, 720 m². Utilizou-se DBC com quatro repetições. Para avaliar o efeito da possível resistência de híbridos de milho na ocorrência de *S. frugiperda*, foram utilizados 15 tratamentos (híbridos transgênicos e não transgênicos de milho), a saber: 1. Agroceres 8025 PRO2; 2. Agroceres 8780 PRO3; 3. Dekalb 240 PRO3; 4. Agroceres 8690 PRO3; 5. Dekalb 390 PRO2; 6. 2B587 Powercore; 7. 2A620 Powercore; 8. P3862H; 9. 2A401; 10. 2B610 Powercore; 11. P3779H; 12. P3416H; 13. P3630H; 14. CD 393; 15. 30F53YH. As avaliações de presença de lagartas foram realizadas semanalmente de 23/10 a 04/12, perfazendo sete avaliações durante o período vegetativo e reprodutivo da cultura. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade.

Introdução

As principais pragas que ocorrem na cultura do milho são: percevejo barriga verde (*Dichelops* sp.), lagarta elasm (*Elasmopalpus lignosellus*), lagarta do cartucho (*Spodoptera frugiperda*), lagarta rosca (*Agrotis ipsilon*) e lagarta da espiga (*Helicoverpa zea*), dentre outras que podem ter sua importância aumentada em certos períodos (Cruz et al., 2002).

Dentre as pragas desfolhadoras *S. frugiperda* pode ser considerada a mais problemática para a cultura do milho. Os principais fatores que favorecem o ataque de *S. frugiperda* são o clima, a suscetibilidade da planta



às pragas, os inimigos naturais e as práticas de controle adotadas (PICANÇO e MARTINS, 2009; CRUZ et al., 1999).

Os principais métodos empregados no controle da lagarta *S. frugiperda*, podem ser: a utilização de práticas culturais, o controle biológico natural e aplicado, a resistência de plantas, a rotação de culturas, a nutrição da planta, o sistema de cultivo e, atualmente, a utilização de genótipos transgênicos.

A utilização de plantas transgênicas resistentes ao ataque de lagartas *S. frugiperda*, pode ser considerada a vanguarda da utilização de métodos de controle, porém devido ao cultivo de forma irracional dessas plantas, tem se observado crescentes números de casos de resistência de insetos a essas plantas. Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a ocorrência da lagarta *S. frugiperda* em híbridos de milho transgênicos com eventos diferenciados, e não transgênicos.

Materiais e métodos

O trabalho foi realizado no campo da fazenda Experimental da UEM, Campus de Umuarama, PR, em condição de safra com a cultura de milho. Os híbridos foram semeados no dia 10/10/14, em espaçamento de 0,45 e 0,30, nas linhas e entre plantas respectivamente. A instalação do experimento se deu em uma área de, aproximadamente, 720 m² em solo do tipo Latossolo Vermelho Distrófico Típico (Embrapa, 2006). As sementes foram tratadas com o inseticida imidacloprido + tiodicarbe na dosagem de 0,25 L/ ha do produto comercial. A Adubação e demais tratamentos culturais foram efetuados segundo a recomendação técnica adotada para a cultura.

O delineamento experimental utilizado foi o DBC, com quatro repetições, e as unidades experimentais compostas por parcelas com área de 3m x 4m (12m²), constituídas de seis fileiras com espaçamento de 0,45m. Para avaliar o efeito da possível resistência de híbridos de milho na ocorrência de *S. frugiperda* nas diferentes épocas fenológicas do milho, foram utilizados 15 tratamentos (híbridos transgênicos e não transgênicos de milho), a saber: 1. Agrocères 8025 PRO2, 2. Agrocères 8780 PRO3, 3. Dekalb 240 PRO3; 4. Agrocères 8690 PRO3, 5. Dekalb 390 PRO2, 6. 2B587 Powercore, 7. 2A620 Powercore, 8. P3862H, 9. 2A401, 10. 2B610 Powercore, 11. P3779H, 12. P3416H, 13. P3630H, 14. CD 393; 15. 30F53YH.

As avaliações de presença de lagartas foram realizadas semanalmente de 23/ 10 a 04/ 12, perfazendo sete avaliações durante o período vegetativo e reprodutivo da cultura. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão



Pode-se observar (Figura 1) que *S. frugiperda* teve ocorrência nas plantas de milho desde a primeira avaliação, realizada no dia 23/10/14. A partir dessa amostragem, notou-se incremento no número de lagartas chegando ao pico populacional médio de 1,01 lagarta/planta na segunda avaliação, realizada no dia 30/10/2014. Nas demais amostragens, notou-se queda do número médio de lagartas, com a média encontrada por planta se aproximando de zero nas duas últimas amostragens.

Este comportamento de ocorrência pode ser considerado comum para *S. frugiperda*, pois sua permanência e os maiores danos nas plantas de milho são notados nos períodos vegetativos iniciais, antes do lançamento dos pendões, principalmente, pela presença do cartucho da planta, condição que oferece maior proteção para a praga.

Quando foi avaliada a ocorrência de *S. frugiperda* de acordo com o híbrido de milho utilizado no experimento, notou-se (Figura 2) que os maiores valores de ocorrência de lagartas/ plantas foram observados para os híbridos CD 393, 30F53YH, P3630H, P3779H, P3862H e Dekalb240 PRO3.

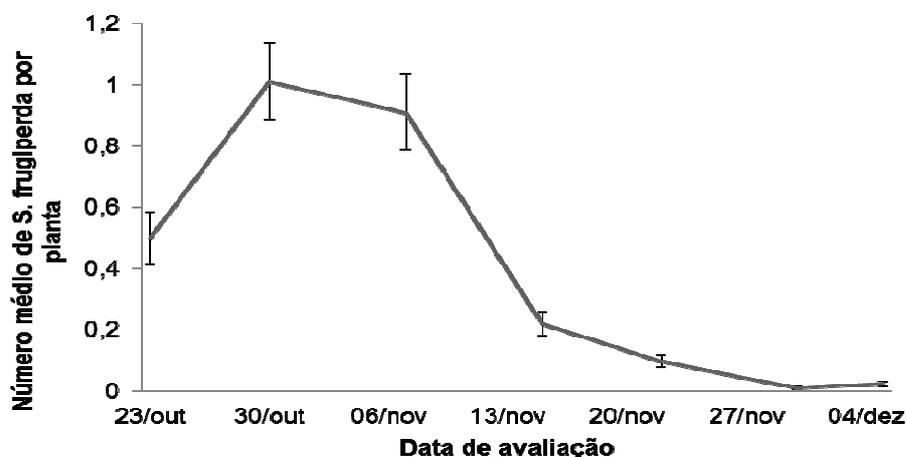


Figura 1 – Flutuação populacional de *S. frugiperda* de acordo com o período amostrado. Umuarama, PR, 2015.

Nota-se, que alguns eventos transgênicos utilizados tiveram ocorrência de lagartas em níveis semelhantes ao observado para os híbridos não transgênicos. Dentre as tecnologias com características genéticas modificadas, a Herculex[®] foi aquela em que mais foi encontrada a lagarta *S. frugiperda*, o que pode indicar possível quebra de resistência de lagarta-do-cartucho a esses materiais utilizados nas condições desse experimento.

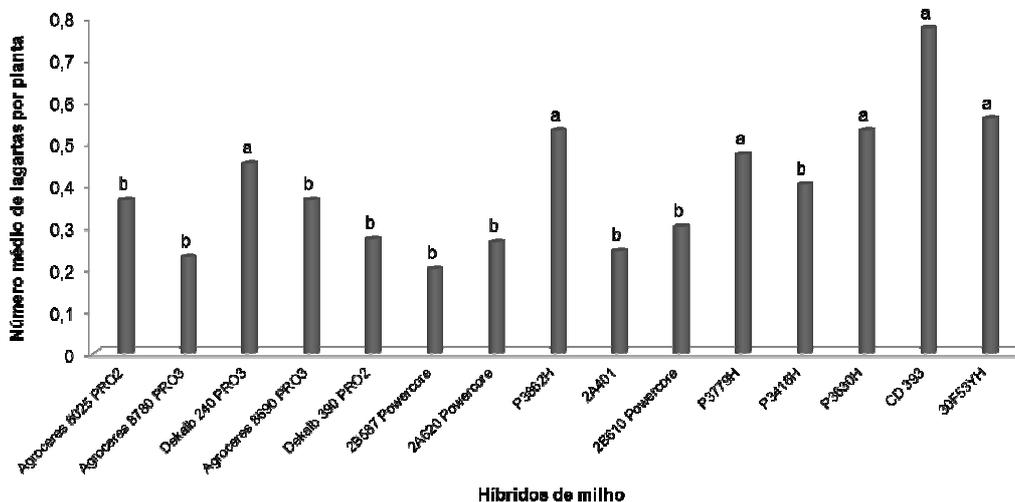


Figura 2 – Híbridos atacados por *S. frugiperda*, letras diferentes nas colunas indicam diferença estatística pelo Teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade. Umuarama, PR, 2015.

Fi

Conclusões

Há características comportamentais indicativas de manifestação de resistência de lagartas *S. frugiperda* à tecnologias que utilizam o evento Bt., nas condições do Arenito Caiuá.

Agradecimentos

PIBIC/CNPq/UEM, pela concessão da bolsa de estudo; À cooperativa agrícola C.vale, pelos materiais utilizados neste experimento.

Referências

- CRUZ, I.; FIGUEREDO, M.L.C.; MATOSO, M.J. **Controle biológico de *Spodoptera frugiperda* utilizando o parasitoide de ovos Trichograma**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 1999. 40p. (Embrapa Milho e Sorgo. Circular Técnica, 30).
- CRUZ, I.; VIANA, P. A.; WAQUIL, J. M. **Cultivo do milho: pragas da fase vegetativa e reprodutiva**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2002. 8p. (Embrapa Milho e Sorgo. Circular Técnica, 49).
- EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Sistema brasileiro de classificação de solo**. Rio de Janeiro: Cnpso, 2006, 412p.
- PICANÇO, M.C.; MARTINS, J.C. Elas atacam na calada da noite. **A Granja**, Porto Alegre, n.730, p.56-59. 2009.