



## OCORRÊNCIA DE *Spodoptera frugiperda* EM LAVOURAS DE MILHO SAFRINHA EM RIO VERDE, GO E SINOP, MT.

Sandra Maria Morais Rodrigues<sup>1</sup>, Miguel Marques Gontijo Neto<sup>2</sup>, Alexandre Ferreira da Silva<sup>1</sup>, Simone Martins Mendes<sup>2</sup>, Paulo Augusto Viana<sup>2</sup>

### INTRODUÇÃO

A possibilidade de cultivo de lavouras de grãos em várias épocas do ano na mesma área é uma das grandes vantagens do sistema tropical de produção, que otimiza a exploração da área. Contudo, traz consigo alguns inconvenientes como a dificuldade de controlar espécies de pragas polífagas nas áreas de cultivo. O cultivo do milho no Brasil está, a cada safra, se deslocando mais para a segunda época (IBGE, 2015), o que o torna mais vulnerável às pragas polífagas que se alimentaram das lavouras cultivadas na primeira safra.

A *Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith, 1797) (Lepidoptera: Noctuidae) é conhecida como lagarta-do-cartucho do milho é originária de regiões tropicais e ocorre em toda a América. É um inseto polífono, que se alimenta de muitas plantas cultivadas, em especial de gramíneas (SARMENTO *et al.*, 2002). No Brasil, a lagarta-do-cartucho também é comumente conhecida como lagarta-militar, lagarta-dos-capinzais, lagarta-dos-milharais, lagartas-dos-arrozais. No estágio larval, se alimenta principalmente do cartucho de plantas novas podendo causar perdas na cultura do milho superiores a 30%. Porém, dados sobre as reduções no rendimento ainda são escassos, pois estes dependem de fatores como o ambiente, cultivar utilizada, práticas agrícolas e, principalmente, do estágio de desenvolvimento e estado nutricional das plantas (CRUZ, 1995).

As lagartas de *S. frugiperda* são polífagas, possuem mais de 100 espécies de plantas hospedeiras capazes de favorecer tanto o estabelecimento como o aumento de sua densidade populacional no campo. Essa espécie ataca culturas como o milho, *Zea*

<sup>1</sup> Embrapa Agrossilvipastoril, Rodovia dos Pioneiros MT-222, Km 2,5, Zona Rural Caixa Postal: 343 CEP: 78550-970 - Sinop - MT.

<sup>2</sup> Embrapa Milho e Sorgo, Rod MG 424 Km 45, Zona Rural, Sete Lagoas - MG, 35701-970

*mays* L.; o sorgo, *Sorghum bicolor* (L.) Moench; o capim-tanzânia, *Panicum maximum* Jacq. cv. Tanzânia; a cana-de-açúcar, *Saccharum officinarum* L.; a soja, *Glycine max* (L.) Merrill (BOREGAS *et al.* 2013); e o algodão *Gossypium hirsutum* L. (SANTOS, 2015). Mesmo plantas voluntárias e algumas espécies de plantas daninhas podem ser nicho para o estabelecimento da população desse inseto-praga (BARCELOS *et al.*, 2013).

Nos sistemas agrícolas convencionais, os efeitos provocados pelas alterações na biodiversidade e no desequilíbrio entre os níveis tróficos tornam o controle da *S. frugiperda* cada vez mais difícil e oneroso. Nesse sentido o presente trabalho teve por objetivo realizar o monitoramento da ocorrência de *S. frugiperda* em milho e sorgo safrinha em dois municípios (Rio Verde - GO e Sinop - MT) por meio de armadilhas de feromônio e injúrias causadas na planta.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O estudo foi desenvolvido nos ensaios de sistema de produção de milho safrinha, que foram instalados nos campos experimentais da Cooperativa Agroindustrial dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano (COMIGO) em Rio Verde, GO (17°45.9'S, 51°2.2'W e 748m de altitude) e na Embrapa Agrossilvipastoril em Sinop, MT (11°51'37" S e 55°36'19" W e 365m de altitude) no cultivo de outono-inverno da safra 2013/2014. Foram avaliados três cultivares de milho (DKB390VTPRO, 30F53HX e BRS1060) e dois cultivares de sorgo (50A70DOWN e A9735R).

Em Rio Verde foram efetuadas coletas de adultos de *S. frugiperda* por meio de armadilhas e em Sinop foram avaliadas as injúrias nas plantas centrais de cada parcela.

### **Coleta de adultos**

Nas áreas com as cultivares DKB390VTPRO e 30F53HX (milho Bt) foram instaladas armadilhas tipo delta com feromônio sintético, para atração de machos de *S. frugiperda* (CRUZ *et al.*, 2010). O número de machos capturados na base adesiva da armadilha foi contado semanalmente e dividido pelo número de noites de captura. Dessa forma obteve-se o número médio de indivíduos/armadilha/noite. Segundo Cruz *et al.* (2010), quando se observam três indivíduos/noite o nível crítico é atingido, sendo necessário a adoção de medidas para reduzir densidade populacional de *S. frugiperda* e, conseqüentemente, não haja perdas econômicas.

### **Injúrias na planta**

As avaliações de injúrias nas plantas foram feitas no estágio V6 em 20 plantas centrais de cada parcela das cultivares de milho DKB390VTPRO, 30F53HX e BRS 1060 e cultivares de sorgo 50 A70 DOWN e A9735R. Os dados foram obtidos com o

auxílio da escala de notas proposta por Carvalho (1970), que recomenda amostrar as plantas com estágio vegetativo entre V6 e V8. A escala varia de 1 a 5 onde 1- a planta apresenta folhas raspadas; 2- a planta apresenta folhas furadas; 3- a planta apresenta folhas rasgadas; 4- a planta apresenta lesão no cartucho, e 5- a planta apresenta o cartucho destruído.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Coleta de adultos

Durante as 15 coletas de adultos realizadas nos ensaios de milho e sorgo safrinha em Rio Verde observou-se que o nível crítico de três indivíduos/armadilha/noite de machos de *S. frugiperda* foi atingido oito vezes no sorgo e quatro no milho (Figura 1). As capturas começaram com valores superiores ao valor crítico estabelecido, indicando que a praga estava presente nos arredores dos ensaios quando as culturas de milho e sorgo foram instaladas. Até a primeira quinzena de abril capturou-se mais de três machos por noite, coincidindo com o estágio vegetativo de ambas as lavouras (Figura 1). Destes dados depreende-se que a maior preocupação com monitoramento para tomadas de decisão deve se concentrar na fase vegetativa do cultivo das lavouras.

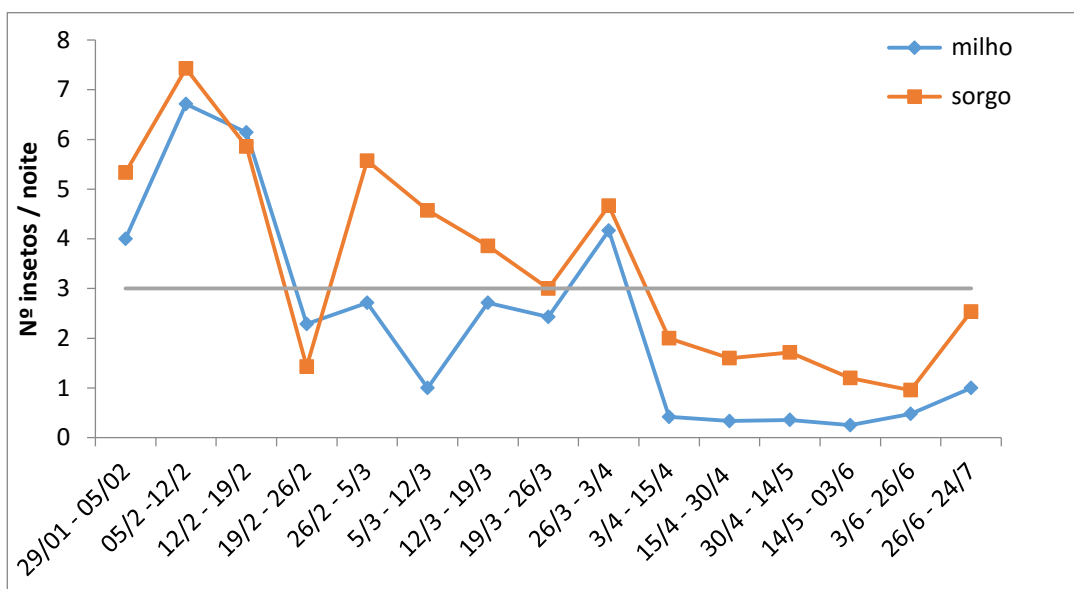


Figura 1. Número médio de machos de *Spodoptera frugiperda* capturados por noite em ensaios de milho e sorgo segunda safra em Rio Verde, GO. Maio de 2013.

## Injúria nas plantas

Com relação às injúrias causadas pela infestação de *S. frugiperda* nas plantas observaram-se diferenças estatísticas entre as cultivares de milho. A cultivar de milho convencional (BRS 1060) foi a mais atacada (2,39) quando comparada com as cultivares de milho Bt DKB390VTPRO (0) e 30F53HX (0,67) (Tabela 1). Neste estudo verificou-se que o milho Bt Herculex (30F53HX), teve injurias causadas pela lagarta-do-cartucho, tal fato já havia sido constatado em 2011 por Farias et al (2014) para essa espécie em pulações coletadas no Sudoeste Baiano. Já para as cultivares de sorgo não foram detectadas diferenças estatísticas para a nota de injuria (Tabela 1). As cultivares de sorgo mostraram o mesmo comportamento em relação à tolerância a *S. frugiperda*.

Tabela 1. Injurias (nota média  $\pm$  erro padrão) causadas pela infestação natural de *Spodoptera frugiperda* no estágio vegetativo de cultivares de milho e sorgo plantados na segunda safra, em Sinop, MT. Maio de 2014.

Híbrido		Nota de dano	p
Milho	DKB390VTPRO	0,00 $\pm$ 0 a	0
	30F53HX	0,67 $\pm$ 0,30 a	
	BRS 1060	2,39 $\pm$ 0,21 b	
Sorgo	50A70	1,41 $\pm$ 0,17 a	0,4339
	A9735R	1,61 $\pm$ 0,23 a	

## CONCLUSÕES

A presença de *Spodoptera frugiperda* em Rio Verde-Go antecede a época do cultivo do milho segunda safra,

As maiores infestações de *Spodoptera frugiperda* ocorreram na fase vegetativa das culturas de milho e sorgo.

## REFERÊNCIAS

BARCELOS, H. T. HELLWIG, L., MEDINA, L. B., TRECHA, C. O., FIPKE, M. V., AFONSO-ROSA, A. P. et al. Ponte verde para *Spodoptera frugiperda* (JE Smith, 1797) (Lepidoptera: Noctuidae) em terras baixas. In: **Embrapa Clima Temperado-Artigo em anais de congresso (ALICE)**. In: REUNIÃO TÉCNICA ANUAL DO MILHO,

58.; REUNIÃO TÉCNICA ANUAL DO SORGO, 41., 2013, Pelotas. Resumos... Brasília, DF: Embrapa, 2014., 2014.

BOREGAS, K. G. B.; MENDES, S. M.; WAQUIL, J. M.; FERNANDES G. W. Estádio de adaptação de *Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith) (Lepidoptera: Noctuidae) em hospedeiros alternativos. **Bragantia**, Campinas, v.72, n.1, p.61-70, 2013.

CRUZ, I. Desafio complexo. **Caderno Técnico Cultivar**: cultura do milho. Maio 2013. 11p.

CRUZ, I; FIGUEIREDO, M. L. C, SILVA, R. B. Monitoramento de adultos de *Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith) (Lepidoptera: Noctuidae) e *Diatraea saccharalis* (Fabricius) (Lepidoptera: Pyralidae) em algumas regiões produtoras de milho no Brasil. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2010. 42 p. (Embrapa Milho e Sorgo. Documentos, 93)

CRUZ, I; FIGUEIREDO, M. L. C, SILVA, R. B; FOSTER, J. E. Efficiency of chemical pesticides to control *Spodoptera frugiperda* and validation of pheromone trap as a pest management tool in maize crop. *Revista Brasileira de Milho e Sorgo*, v.9, n.2, p.107-122, 2010.

CARVALHO, R.P.L. Danos, flutuação da população, controle e comportamento de *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith, 1797) e susceptibilidade de diferentes genótipos de milho, em condições de campo. Piracicaba, ESALQ-USP, 1970. 170p. Tese de Doutorado

IBGE (2015) Levantamento Sistemático da Produção Agrícola. [Rio de Janeiro]: IBGE, 2007. Disponível em: <[www.sidra.ibge.gov.br](http://www.sidra.ibge.gov.br)>. Acessado em: 31 agosto, 2015.

SANTOS, J.W. Manejo das pragas do algodão com destaque para o cerrado brasileiro. In: FREIRE. E.C. (Ed.) **Algodão no cerrado do Brasil**. 3 ed. Brasília: Abrapa. p. 267-364. 2015

SARMENTO. R. de A. et al. Revisão da biologia, ocorrência, e controle de *Spodoptera frugiperda* (LEPIDOPTERA, NOCTUIDAE) em milho no Brasil. **Bioscience Journal**, v.18, n.2, p. 41-48, 2002.