

Monitoramento da *Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith) (Lepidoptera: Noctuidae) em milho Bt

Caio Leão Dantas¹; Cleidiane Rodrigues de Oliveira²; Priscila Marques de Paiva²; Fernando Hercos Valicente²;

¹Estudante; Universidade Federal de São João Del Rei; Sete Lagoas, Minas Gerais; email: caioleao94@hotmail.com;

²Estudante; Universidade Federal de São João Del Rei; ²Estudante; Universidade Federal de São João Del Rei;

²Pesquisador; Embrapa Milho e Sorgo; email: fernando.valicente@embrapa.br

RESUMO: A lagarta do cartucho, *Spodoptera frugiperda*, é a principal praga da cultura do milho (*Zea mays*), atacando a planta desde sua emergência até espigas em formação, causando severos prejuízos. Este experimento teve como objetivo monitorar a ocorrência da lagarta do cartucho e seus parasitoides em milho Bt, expressando diferentes proteínas. O experimento ocorreu na safra 2015/2016, em Janaúba – MG. O delineamento foi de blocos casualizados, com 18 tratamentos e quatro repetições, sendo utilizados sete híbridos de milho Bt (DKB 390 YG (Cry1Ab), Impacto TL(Cry1Ab), Herculex(Cry1F), VTPRO(Cry1A.105 e Cry2Ab2), VTPROII(Cry1A.105 e Cry2Ab2), PowerCore(Cry1A.105, Cry2Ab2 e Cry1F) e Impacto Viptera(Vip3Aa2), suas respectivas isolinhas não Bt e, isolinhas pulverizadas com inseticida químico. Foram realizadas duas amostragens, sendo a primeira 20 dias após a emergência do milho e a segunda 40 dias após, sendo amostradas 25 plantas de cada parcela perfazendo um total de 50 plantas/tratamento. As lagartas encontradas nas plantas foram criadas em laboratório. Cada lagarta foi individualizada em recipientes plásticos de 50ml com dieta artificial, sendo monitoradas durante todo seu ciclo ou emergência de parasitoides. No total foram coletadas 4366 lagartas de *S. frugiperda* em Janaúba. A lagarta do cartucho ocorreu mais frequentemente nos híbridos Herculex (12,23%) e Impacto TL (10,70%), e menos frequentemente no Impacto Viptera (0,53%). Os híbridos DKB390 YIELDGARD, PowerCore, VTPROII e VTPRO apresentaram uma incidência de lagartas de 2,57%, 2,77%, 2,95% e 3,14%, respectivamente. Foi

observada a incidência de 569 parasitoides, sendo que 310 não emergiram. Os híbridos transgênicos apresentaram 34,9% do total de lagartas, enquanto as isolinhas não pulverizadas 65,1%. Nas isolinhas pulverizadas com químico não foram encontradas lagartas. Nos transgênicos o percentual de parasitismo foi de 13,3% e nas isolinhas 12,8%. Os resultados demonstram a ocorrência de possíveis lagartas resistentes aos híbridos de milho Bt, e seus inimigos naturais, grandes aliados para um manejo integrado (MIP) de sucesso da lagarta do cartucho.

Termos de indexação: lagarta do cartucho, milho Bt, parasitoides

INTRODUÇÃO

A lagarta do cartucho, *Spodoptera frugiperda*, é a principal praga da cultura do milho no Brasil, atacando a planta desde sua emergência até a formação das espigas, causando severos prejuízos. O milho Bt é uma planta transgênica, que expressa proteínas do *Bacillus thuringiensis*, que possui atividade inseticida que visa minimizar os danos causados por pragas em lavouras de milho. O objetivo deste trabalho foi monitorar a ocorrência da lagarta-do-cartucho e a incidência de parasitoides em milho Bt expressando diferentes proteínas.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi plantado em Janaúba-MG, na safra 2015/2016, com dezoito tratamentos e quatro repetições. Foram utilizados sete híbridos de milho Bt (DKB 390 YG (Cry1Ab), Impacto TL(Cry1Ab), Herculex(Cry1F), VTPRO(Cry1A.105 e Cry2Ab2),

VTPROII(Cry1A.105 e Cry2Ab2), PowerCore(Cry1A.105,Cry2Ab2 e Cry1F) e Impacto Viptera(Vip3Aa2), expressando diferentes proteínas, suas respectivas isolinhas e suas isolinhas pulverizadas com inseticida químico. Foram realizadas duas amostragens no campo, sendo coletadas 25 plantas por parcela. Cada lagarta coletada (**Figura 1**) foi individualizada em recipientes plásticos de 50ml com dieta artificial e criadas em laboratório, sendo observadas durante todo seu ciclo ou emergência de parasitoides (**Figura 2**).



Figura 1. *Spodoptera frugiperda* e dano na folha de milho.



Figura 2. Monitoramento das lagartas coletadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas isolinhas não Bts foram encontradas 65,1% do total das lagartas de *S. frugiperda* amostradas, enquanto nos milhos Bts foram encontradas 34,9%. No total foram coletadas 4366 lagartas de *S. frugiperda* em Janaúba (**Figura 3**). A lagarta do cartucho ocorreu mais frequentemente nos híbridos Herculex (12,23%) e Impacto TL (10,70%), e menos

frequentemente no Impacto Viptera (0,53%). Os híbridos DKB390 YIELDGARD, PowerCore, VTPROII e VTPRO apresentaram uma incidência de lagartas de 2,57%, 2,77%, 2,95% e 3,14%, respectivamente. Foi observada a incidência de 569 parasitoides. Nas isolinhas pulverizadas com químico não foram encontradas lagartas. Parasitoides encontrados foram *Archytas* sp., *Campoletis* sp., *Chelonus* sp., *Eiphosoma* sp., *Cotesia* sp. e, parasitoides da ordem Diptera e Hymenoptera não identificados quanto à espécie, sendo que 310 parasitoides não atingiram a fase adulta. No milho Bt o parasitismo foi de 13,3%, e nas isolinhas foi de 12,8%. Os parasitoides *Eiphosoma* sp., *Chelonus* sp., *Cotesia* sp., e *Archytas* sp. foram os mais frequentes com 33,8%, 30%, 17,3% e 14,2%, respectivamente, sendo que o *Campoletis* sp. causou 1,9% de parasitismo. Já os parasitoides das ordens Diptera e Hymenoptera (1 e 2), foram os menos frequentes, apresentando um percentual de incidência de 0,4%, 0,8% e 1,2%.

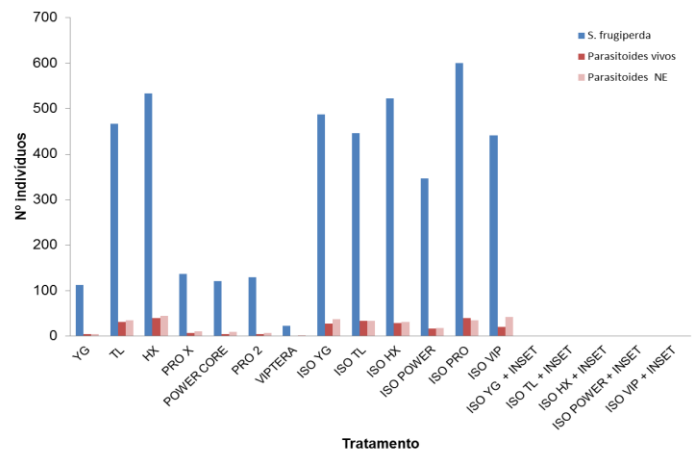


Figura 3. Ocorrência da lagarta do cartucho e seus parasitoides em milho Bt, em Janaúba –MG.

CONCLUSÕES

Os resultados demonstram a ocorrência de possíveis lagartas resistentes à atividade inseticida dos híbridos de milho Bt. Os híbridos Herculex (Cry1F) e Impacto TL (Cry1Ab) foram os que apresentaram o maior número de lagartas, e o Impacto Viptera (Vip3Aa2) o que apresentou menor frequência de lagartas. O parasitismo comprovou ser um grande aliado no manejo da *S. frugiperda* tanto nos híbridos de milho Bt, quanto em suas isolinhas.

AGRADECIMENTOS



REFERÊNCIAS

SILOTO, R. C. Danos e biologia de *Spodoptera frugiperda* (J.E. SMITH, 1797) (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) EM GENÓTIPOS DE MILHO. 2002. 105 f. Tese (Doutorado) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba.

VALICENTE, F. H.; BARRETO, M. R.; VASCONCELOS, M. J. V.; FIGUEIREDO, J. E. F.; PAIVA, E. Identificação através de PCR dos genes *CryI* de cepas de *Bacillus thuringiensis* Berliner eficientes contra a lagarta do cartucho, *Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith) (Lepidoptera: Noctuidae). Anais da Sociedade Entomológica do Brasil, Londrina, v. 29, n. 1, p. 147-153, 2000.



XXXI CONGRESSO NACIONAL DE MILHO E SORGO

"Milho e Sorgo: inovações,
mercados e segurança alimentar"
