

## Avaliação da resistência de genótipos de milheto (*Pennisetum glaucum*) à *Spodoptera frugiperda* (Smith)

Geovane Teixeira Rodrigues<sup>1</sup>; Simone Martins Mendes<sup>2</sup>; José Avelino S. Rodrigues<sup>2</sup>;  
Eduardo Alexandre Rezende de Carvalho<sup>3</sup>; Lilian Oliveira Silva<sup>4</sup>; Paulo A. Viana<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ciências Biológicas/UNIFEMM- Sete Lagoas, MG; gtgouvem@gmail.com; <sup>2</sup> Embrapa Milho e Sorgo – Sete Lagoas, MG; simone.mendes@embrapa.br (Autor correspondência);

<sup>3</sup> Embrapa Milho e Sorgo

**RESUMO:** A cultura do milheto tem crescido consideravelmente no Brasil, graças às suas condições de adaptabilidade a diferentes condições edafoclimáticas e às inúmeras finalidades que seu plantio apresenta. Seu principal uso atualmente é na produção de palhada para viabilização de sistemas de plantio direto, além da produção de forragem. Contudo, esta cultura é considerada hospedeira de várias pragas, incluindo a *Spodoptera frugiperda*. O objetivo do presente estudo foi avaliar a tolerância de dois genótipos de milheto à infestação de *S. frugiperda*. O ensaio foi conduzido no campo, com dois genótipos de milheto comparado com o milho e o sorgo em dois níveis de infestação da praga. As plantas foram infestadas artificialmente com lagartas recém-eclodidas e avaliadas com uma escala de injúrias proposta para o milho, que varia de zero (planta sem danos) a cinco (planta totalmente destruída). O milheto BRS 1503 foi mais tolerante à infestação dessa praga que o BRS1502. Além disso, o maior dano foi encontrado para o milho, mostrando que esse é menos tolerante ao mesmo nível de infestação da praga que o milheto ou o sorgo.

**Termos de indexação:** Lagarta-do-cartucho do milho, hospedeiro alternativo, injúrias

### INTRODUÇÃO

A cultura do milheto tem ganhado significativa expansão no Brasil, destacando-se a espécie *Pennisetum glaucum*, que é uma gramínea anual que apresenta várias características que a torna uma boa opção para ser utilizada com planta de cobertura de solo, viabilizando o sistema de plantio direto. Essa gramínea possui alta capacidade adaptativa ao estresse hídrico e à baixa

disponibilidade de nutrientes no solo, devido ao seu sistema radicular profundo, o que otimiza a absorção de água e de nutrientes disponíveis no solo. Além disso, o milheto também é utilizado como forrageiro na pecuária de corte ou de leite e na produção de semente para fabricação de ração (PEREIRA FILHO et al., 2003).

O sistema de produção no qual o milheto está inserido, após a cultura de verão e no final do inverno/início da primavera, predispõe a cultura e outras de relevância econômica, como o milho, o sorgo, a soja, a cana-de-açúcar e o arroz, ao ataque de insetos que utilizam o milheto como seu hospedeiro alternativo (PEREIRA FILHO et al., 2003).

Estão listadas cerca de 450 espécies de insetos ocorrendo em milheto em todo mundo (VIANA et al., 2010). Dentre esses, se destaca a espécie *Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith, 1797) (Lepidoptera: Noctuidae), que é a praga de maior ocorrência na cultura (PEREIRA FILHO et al., 2003). Os prejuízos na lavoura são observados na fase larval do inseto, que ao se alimentar da planta causa desfolhamento e, dependendo do grau de infestação e do estágio fenológico no qual a planta foi atacada, pode ocasionar a perda da mesma.

O milheto apresenta algumas características que o torna hospedeiro adequado para a lagarta do cartucho. Esta gramínea apresenta um alto grau de perfilhamento, oferecendo vários cartuchos para a larva se desenvolver (BARROS, 2009), reduzindo, assim, a competição entre as larvas e favorecendo a sobrevivência dessas (BOREGAS et al., 2013). Além disso, as folhas do milheto próximo à bainha foliar enrolam parcialmente as bordas do limbo foliar, permitindo que a lagarta se mantenha no seu interior (BARROS, 2009). De acordo com Cruz & Monteiro (2004), lagartas de *S. frugiperda* têm preferência por locais protegidos na planta, como os

meristemas apicais das gramíneas, denominados cartuchos.

Contudo, o conhecimento envolvendo estratégias de Manejo Integrado de Pragas e o potencial do milho como ponte verde para manutenção de pragas polípagas no campo ainda foi pouco explorado. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a resistência do milho ao ataque foliar de *S. frugiperda*.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na Embrapa Milho e Sorgo (44°15'08" W GrW.), com plantio realizado no dia 08/02/2013. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com quatro repetições. Foram avaliados os seguintes genótipos: milho BRS 1502, milho BRS 1503, milho BRS 1030 e sorgo BRS 330, nos quais se realizou infestação artificial com larvas neonatas de *S. frugiperda* em quantidades diferentes por metro linear.

Para os genótipos de milho foram realizadas infestações de *S. frugiperda* em duas densidades, a fim de simular duas situações de ataque, sendo que o número médio de lagartas infestadas por metro linear foi calculado com base no número de cartuchos de cada planta presente por metro linear, correspondendo ao estande de plantas por metro linear. Essa combinação de densidades de infestação de lagartas e genótipos levou ao equivalente de sete tratamentos: milho BRS 1503 com 625 lagartas por metro linear e milho BRS 1503 com 1015 lagartas por metro linear; milho BRS 1030 com 455 lagartas por metro linear e sorgo BRS 330 com 625 lagartas por metro linear.

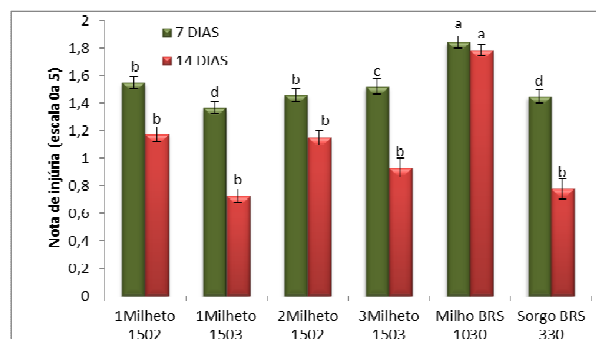
Foram realizadas três infestações de lagartas recém-eclodidas de *S. frugiperda* obtidas de criação de manutenção de laboratório, após 20 dias do plantio. A infestação foi feita com auxílio de um dispositivo apropriado (bazuca) com bico dosador para aplicação nas respectivas plantas, com número variável de insetos por metro linear.

Sete dias após a última infestação, realizou-se a primeira avaliação segundo escala de notas de 0 a 5 proposta por Carvalho (1970). Uma segunda avaliação foi realizada no 14º dia após a infestação, seguindo-se os mesmos critérios. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott ( $p < 0,05$ ), utilizando programa estatístico SISVAR 5.0 (FERREIRA, 2003).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve diferença significativa no dano causado pela *S. frugiperda* entre as duas datas avaliadas para todos os tratamentos, exceto o milho. De maneira geral, as plantas de milho e sorgo apresentaram uma redução da nota aos 14 dias em relação à primeira avaliação, ou seja, as plantas apresentaram recuperação do dano causado por essa espécie de inseto (Figura 01).

O milho CMSXS 1503 não apresentou diferença significativa no grau de severidade de dano em relação ao sorgo para ambas as densidades de infestação avaliadas, apresentando notas médias respectivas de 1,36 e 1,28 na avaliação de sete dias e 0,7 e 0,6 na avaliação de 14 dias após infestação. Contudo, o milho CMSXS 1502 apresentou nota de dano similar ao sorgo aos sete dias, sendo de 1,55 e 1,45 para ambas as densidades de lagartas avaliadas e nota de dano maior que o sorgo na avaliação de 14 dias após a infestação, sendo de 1,75 e 1,15 para ambas as densidades de lagartas utilizadas nas infestações, indicando menor tolerância do genótipo CMSXS 1502 ao ataque de *S. frugiperda*.



**Figura 1.** Nota de injúria causada pela infestação artificial de *Spodoptera frugiperda* em milho, sorgo e milho. Sete lagoas, março de 2013. Médias seguidas de mesma letra e cor não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ( $p < 0,05$ ).

O milho BRS 1030 apresentou nota média de dano de 1,84 na primeira avaliação e 1,78 na segunda avaliação, não havendo diferença entre ambas as avaliações. Os resultados obtidos corroboram com aqueles encontrados por Santos et al. (2012), onde os autores encontraram maiores injúrias para o milho. Contudo, naquele trabalho verificaram-se maiores valores de biomassa de pupa e sobrevivência em milho. Assim, a complementaridade dos estudos indica que apesar do milho ser adequado ao desenvolvimento de *S.*

*frugiperda*, propiciando alta sobrevivência dos insetos, o rápido desenvolvimento dessa planta em campo, lançando rapidamente novas folhas e perfilhos periodicamente, o torna mais resistente ao ataque desse inseto, sobretudo quando comparado ao milho.

## CONCLUSÕES

- O CMSXS 1503 é o genótipo menos atacado pela *S. frugiperda*.
- As injúrias causadas pela infestação de *S. frugiperda* em milheto são inferiores àquelas provocadas por essa espécie na cultura do milho.

## AGRADECIMENTOS

À FAPEMIG por aporte financeiro.

## REFERÊNCIAS

BARROS, E. M. **História de vida de *Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith) (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) em diferentes hospedeiros.** Dissertação (Mestrado em Entomologia Agrícola) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2009. 49 p.

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.** Tese de Doutorado, ESALQ/USP, Piracicaba, 1970. 170p.

CRUZ, I; MONTEIRO M. A. R. **Controle biológico da lagarta do cartucho do milho *Spodoptera frugiperda* utilizando o parasitoide de ovos *Trichogramma pretiosum*.** Sete Lagoas, Embrapa Milho e Sorgo, 4p. 2010.

PEREIRA FILHO, I. A.; FERREIRA, A. da S.; COELHO, A. M.; CASELA, C. R.; KARAM, D.; RODRIGUES, J. A. S.; CRUZ, J. C.; WAQUIL, J. M. Manejo da cultura do milheto. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2003. 17 p. (Embrapa Milho e Sorgo. **Circular técnica**, 29).

SANTOS, C. A. dos; BARBOSA, T. A. N.; NAZARET, A. M.; MENDES, S. M.; ARAUJO, O. G.; LEITE, N. A.; RODRIGUES, J. A. S. Aspectos biológicos de *Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith, 1797) (Lepidoptera: Noctuidae) em diferentes genótipos de milheto (*Pennisetum glaucum* (L.) R & Br.). In: Congresso Nacional de Milho e Sorgo, 29., 2012, Águas de Lindóia. **Diversidade e inovações na era dos transgênicos: resumos expandidos.** Campinas: Instituto Agrônomo; Sete Lagoas: Associação Brasileira de Milho e Sorgo, 2012. p. 935-940.

VIANA, P. A.; MENDES, S. M.; CRUZ, I. Pragas. In: PEREIRA FILHO, I. A. (Ed.). Cultivo do milheto. 2. ed. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2010. (Embrapa Milho e Sorgo. **Sistema de produção**, 3).



# XXX CONGRESSO NACIONAL DE MILHO E SORGO

*"Eficiência nas cadeias produtivas e o abastecimento global"*