

Eficiência do inseticida microbiológico META-TURBO SC (*Metarhizium anisopliae* cepa IBCB 425) no controle de percevejo castanho (*Scaptocoris castanea*) na cultura da soja

SILVA, J.B.¹; FERRO, H.M.¹; RATTES, J.F.²; JACOBY, G.L.²

¹Biovalens LTDA, Avenida Marginal Esquerda, 2000, Distrito Industrial II, CEP 14600-000, São Joaquim da Barra-SP. ²Universidade de Rio Verde – UniRV, Campus Universitário, C.P. 104, CEP 75 901-970, Rio Verde-GO, jessicabrasau@vittia.com.br.

Introdução

O percevejo castanho da raiz (*Scaptocoris castanea*) é um inseto polífago de hábito subterrâneo, relatado em diversas culturas hospedeiras de importância econômica, como algodoeiro, cana-de-açúcar, arroz, amendoim, milho, soja, feijão, fumo e pastagens. Ao succionar a seiva das raízes de plantas, o percevejo castanho da raiz injeta uma toxina que impede o crescimento das plantas, causando murcha e amarelecimento das folhas até a posterior seca e morte da planta. O rendimento da cultura pode ser afetado quando o ataque ocorre no início de desenvolvimento da cultura, em função da redução do estande, ou quando o ataque ocorre em estágios mais desenvolvidos, pode afetar o desenvolvimento da planta e no número de vagens por planta (Viana et al., 2002; Avila, 2016).

Algumas estratégias de manejo têm sido recomendadas, entre elas a aplicação de inseticidas misturados às sementes ou no sulco de plantio, a rotação de culturas e o manejo do solo por aração e gradagem (Oliveira et al., 2000). Entretanto, os resultados obtidos por esses métodos são pouco eficientes, devido principalmente, ao hábito subterrâneo e a dificuldade em se atingir os insetos, sendo escassos os produtos registrados para seu controle (Gonçalves et al., 2015; MAPA, 2019). O controle biológico, caracterizado pelo uso de parasitoides, predadores e patógenos no controle de insetos é considerado um método seguro ao ambiente e seres humanos (Santos et al., 2018).

Diante da problemática que causa esta praga, o presente trabalho tem por objetivo avaliar a eficiência agrônômica do inseticida microbiológico META-TURBO SC[®] (*Metarhizium anisopliae* cepa IBCB 425) no controle de *S. castanea*.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido na Fazenda Boa Sorte, localizada no município de Rio Verde-GO, sob as coordenadas S^o 17^o29'52.7" e W 050^o37'43.8", com 575 m de altitude. O ensaio foi instalado em uma área de cultivo de soja com alta infestação do percevejo castanho da raiz. A semeadura foi realizada no dia 27/12/2017 com a cultivar Garra IPRO, no espaçamento de 0,5 m entre linhas e densidade populacional de 360.000 plantas ha⁻¹.

O delineamento experimental foi de blocos inteiramente casualizados com seis repetições. As parcelas foram compostas com seis metros largura e seis metros de comprimento (36 m²), tendo como área útil as dez linhas centrais da parcela. O inseticida microbiológico META-TURBO SC[®] (*Metarhizium anisopliae* cepa IBCB 425, 1,0 x 10⁸ propágulos viáveis mL⁻¹) foi avaliado nas doses de 0,5; 1,0; 1,5; 2,0 e 2,5 L ha⁻¹ e como testemunha foi utilizado plantas não tratadas. Não foi utilizado nenhum padrão comercial devido à ausência de outros inseticidas registrados para o controle dessa praga na cultura da soja. Todas as sementes utilizadas no experimento, incluindo a testemunha, foram tratadas com o fungicida Maxim XL 100 mL para cada 100 kg de sementes. Foram realizadas duas aplicações, sendo a primeira no sulco de

plantio e a segunda 14 dias após a emergência da cultura (DAE), com a aplicação foliar direcionada para o solo. O volume de calda utilizado para aplicação no sulco de plantio foi de 50 L ha⁻¹ e para a pulverização foliar aos 14 DAE de 200 L ha⁻¹.

As avaliações do número de indivíduos vivos de *S. castanea* (ninfas e adultos) foram realizadas aos 0 (avaliação prévia, antes da pulverização dos tratamentos), 14 e 35 DAE. A produtividade foi determinada pela colheita da área útil da parcela, transformando-se o valor obtido em sacas por hectare, corrigido a 13% de umidade.

Os resultados obtidos foram transformados para $\sqrt{x+0,5}$, quando necessário, e posteriormente submetidos à ANOVA. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. A eficiência de controle foi calculada pela fórmula de Abbott (1925).

Resultados e Discussão

Na avaliação prévia, realizada no dia anterior a semeadura, não foi observada diferenças significativas entre os tratamentos. A área apresentava uma infestação média de 139,7 ninfas e 34,9 adultos por amostra de solo.

Nas avaliações do número de ninfas realizadas aos 14 e 35 DAE, todas as doses do inseticida microbiológico META-TURBO SC[®] proporcionaram redução na população de *S. castanea*, diferindo significativamente da testemunha e não diferindo estatisticamente entre si. Embora não tenha apresentado diferenças significativas entre as doses testadas, foi possível verificar uma tendência ao efeito dose resposta, ou seja, quanto maior a dose utilizada, maior o efeito sobre a redução da populacional de ninfas de *S. castanea*, com eficácia de controle de 56 a 79% para o número de ninfas aos 14 DAE e de 34 a 73% aos 35 DAE.

Para o controle de adultos aos 14 e 35 DAE, houve diferenças significativas entre os tratamentos nas duas épocas avaliadas. Semelhante aos resultados obtidos para ninfas, o inseticida microbiológico também apresentou uma ação dose resposta sobre a população de insetos adultos, com melhor controle observado para as doses de 1,0; 1,5; 2,0 e 2,5 L ha⁻¹, os quais proporcionaram até 55% e 60% de controle aos 14 DAE e 35 DAE, respectivamente.

O controle de percevejo castanho da raiz pela aplicação do inseticida microbiológico META-TURBO SC[®] também pode ser evidenciado na produtividade da cultura. Embora não tenha sido observado diferenças significativas entre os tratamentos pelo teste de comparação de médias, em valores absolutos, os tratamentos realizados com o inseticida microbiológico META-TURBO SC[®], em todas as doses testadas, proporcionaram incremento no rendimento superior a testemunha em 3 a 7 sacas por hectare.

Conclusão

O inseticida microbiológico META-TURBO SC[®] nas doses de 0,5; 1,0; 1,5; 2,0 e 2,5 L ha⁻¹ aplicado no sulco de plantio e 14 dias pós a emergência da cultura apresentaram controle de *S. castanea* e produtividade superior à testemunha, e pode ser recomendado dentro das estratégias de manejo integrado (MIP) de *S. castanea* na cultura da soja.

Referências

ABBOTT, W. S. A method of computing the effectiveness of insecticide. **Journal of Economic Entomology**, Lanhan, v. 18, p. 265-267, 1925.

ÁVILA, C. J.; XAVIER, L. M. S.; SANTOS, V. Fluctuation and vertical distribution of a population of brown root stink bug *Scaptocoris castanea* (Hemiptera: Cydnidae) in the soil profile in Mato Grosso do Sul State, Brazil. **Entomotropica**, v. 31, n. 5, p. 40-47, 2016.

CANTERI, M. G.; ALTHAUS, R. A.; VIRGENS FILHO, J. S.; GIGLIOTI, E. A.; GODOY, C. V. SASM-Agri: Sistema para análise e separação de médias em experimentos agrícolas pelos métodos Scoft - Knott, Tukey e Duncan. **Revista Brasileira de Agrocomputação**, v. 1, n. 2, p. 18-24, 2001.

GONÇALVES, J. R.; SILVA, L. L.; MENEGHELLO, G. E. Comportamentos de escolha das ninfas de *Scaptocoris carvalhoi* (Becker, 1967) entre cultivares de milhos transgênicos e não transgênicos. **Biodiversidade**, v. 14, n. 3, p. 117-130, 2015.

MAPA. Coordenação Geral de Agrotóxicos e Afins. DFIA.SDA. **Agrofit**: consulta aberta. Disponível em: <http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons> Acesso: 19 mai. 2019.

OLIVEIRA, L. J.; MALAGUIDO, A. B.; NUNES JUNIOR, J.; CORSO, I. C.; DE ANGELIS, S.; FARIA, L. C. de; HOFFMANN-CAMPO, C.B.; LANTMANN, A. F. **Percevejo-castanho-da-raiz em sistemas de produção de soja**. Londrina: Embrapa Soja, 2000. 44p. (Embrapa Soja. Circular Técnica, 28).

SANTOS, J. R.; MAIA, A. G. F.; COSTA, A. F.; GODOY, M. S.; SILVA, R. I. Eficiência de métodos de controles na supressão da *Spodoptera frugiperda* (Smith) na cultura do milho. **Revista Inova Ciência & Tecnologia**, v. 4, n. 1, p. 7-13, 2018.

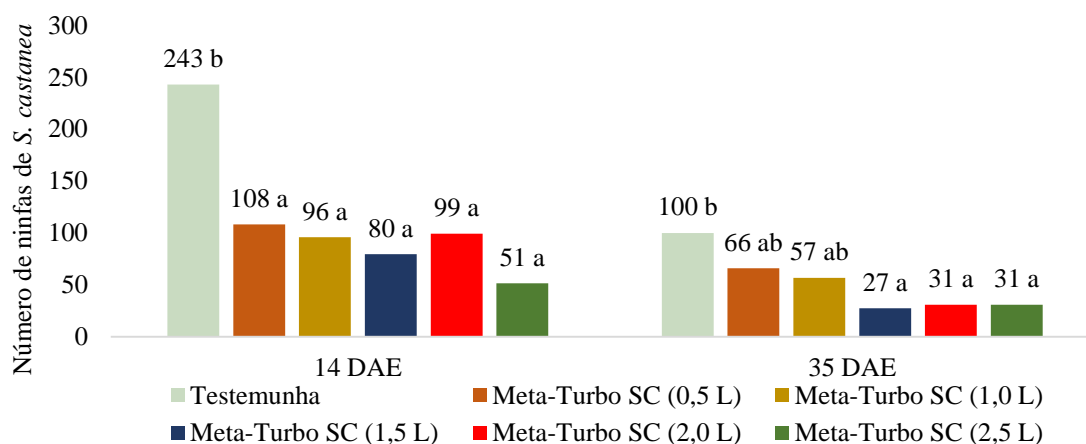


Figura 1. Número médio de ninfas de *Scaptocoris castanea* aos 14 e 35 dias após a emergência de plantas (DAE) tratadas no sulco de semeadura e 14 DAE com o inseticida microbiológico Meta-Turbo SC®. Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

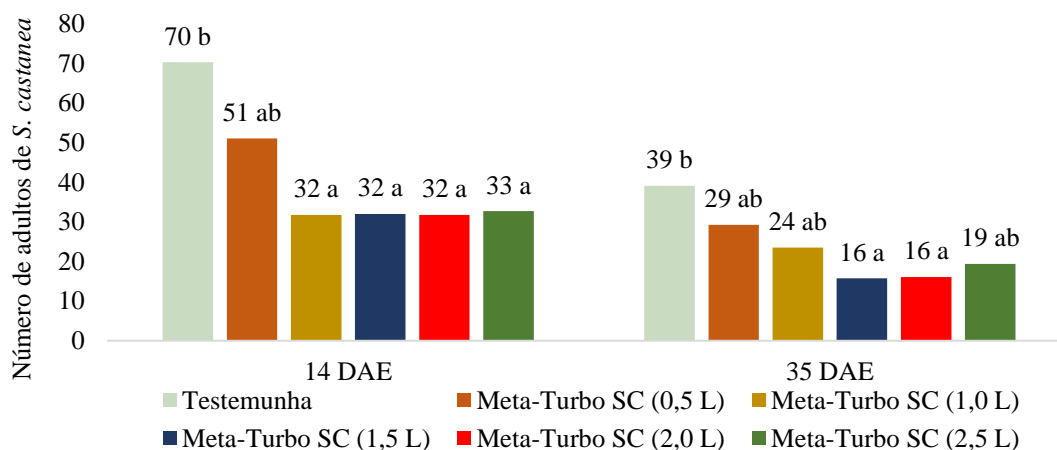


Figura 2. Número médio de adultos de *Scaptocoris castanea* aos 14 e 35 dias após a emergência de plantas (DAE) tratadas no sulco de semeadura e 14 DAE com o inseticida microbiológico Meta-Turbo SC[®]. Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

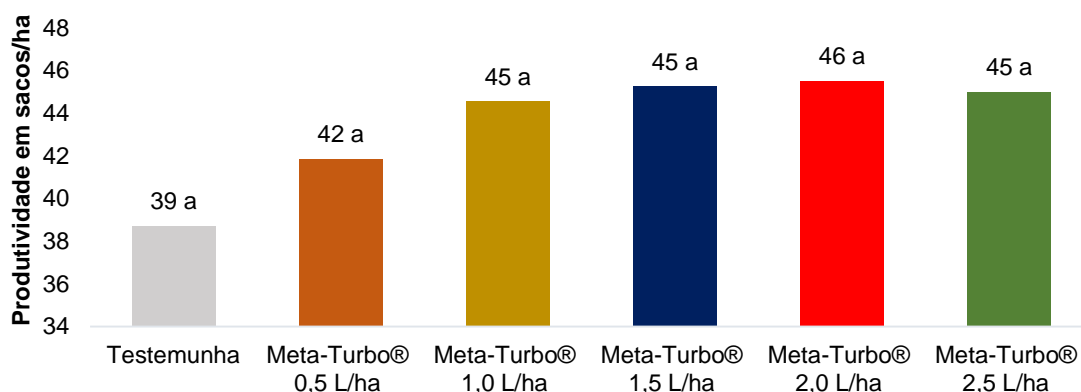


Figura 3. Produtividade em sacos por hectare proveniente do manejo utilizando o inseticida microbiológico Meta-Turbo SC[®] para o controle de *Scaptocoris castanea* na cultura da soja. Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.