



EFEITO DE DIFERENTES TEMPERATURAS SOBRE O DESENVOLVIMENTO DE *DORU LUTEIPES* (SCUDDER, 1876) (DERMAPTERA: FORFICULIDAE)

Ana Carolina Maciel Redoan

Ivan Cruz ;Rafael Braga da Silva ;Maria de Lourdes Corrêa Figueiredo;Julliana Borges Morato

Ana Carolina Maciel Redoan - Embrapa Milho e Sorgo, Laboratório de criação de insetos, Sete Lagoas, MG. ac.redoan@gmail.com
Ivan Cruz - Embrapa Milho e Sorgo, Laboratório de criação de insetos, Sete Lagoas, MG. ivancruz@cnpmc.embrapa.br
Rafael Braga da Silva - Embrapa Milho e Sorgo, Laboratório de criação de insetos, Sete Lagoas, MG. rafaelentomologia@yahoo.com.br
Maria de Lourdes Corrêa Figueiredo - Embrapa Milho e Sorgo, Laboratório de criação de insetos, Sete Lagoas, MG. figueiredomlc@yahoo.com.br
Julliana Borges Morato - Embrapa Milho e Sorgo, Laboratório de criação de insetos, Sete Lagoas, MG. jullianamorato@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

O aumento na produtividade do milho (*Zea mays* L.) para 53,5 milhões de toneladas na produção de 2010 colocou o Brasil no ranking de terceiro maior produtor mundial desta cultura (Explosão... 2010). Contudo, o rendimento e a qualidade do grão geralmente são comprometidos por diversos fatores, sendo que a incidência de pragas pode determinar prejuízos com significativo impacto econômico (Fernandes *et al.*, 2003). Responsável por perdas na produção de matéria seca de 47,27% e no rendimento do grão de 54,49% a lagarta - do - cartucho *Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith, 1797) (Lepidoptera: Noctuidae) é a principal praga que ataca a cultura do milho (Figueiredo *et al.*, 2006). Como ataca praticamente todas as fases de desenvolvimento do cultivo do milho, a única medida de controle adotada é realizada através de inseticidas químicos, produtos com amplo espectro de ação, amplamente utilizados no controle de pragas. Contudo, podem causar danos ao meio ambiente, intoxicações ao homem e aos organismos não - alvos. Sendo que uma alternativa ao produto químico é o uso de medidas biológicas para o controle de pragas (Figueiredo *et al.*, 2006). Sua presença normalmente é verificada no cartucho do milho, mas a praga pode ocasionar também danos em várias outras partes da planta, como em pendões, espigas e raízes adventícias. Seu ataque pode ocorrer desde a emergência até o pendoamento da planta, como também se alojar

na região da espiga, impedindo a formação de grãos (Cruz 2008). Ultimamente a tesourinha *Doru luteipes* (Scudder, 1876) (Dermaptera: Forficulidae) destaca - se como importante inimigo natural na cultura do milho. Tem sido considerada de grande potencial como agente de controle biológico por apresentar - se como eficiente predador de pragas nocivas ao milho, como a *S. frugiperda* e *Helicoverpa zea* (Boddie, 1850) (Lepidoptera: Noctuidae) (Cruz 1995, Reis *et al.*, 1988). Mesmo com o reconhecimento da importância dos predadores na redução populacional de insetos - pragas, são poucos os trabalhos sobre as características biológicas e influência de fatores abióticos (temperatura) no desenvolvimento dos Dermaptera (Bert Filho e Ciociola 2002).

OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho foi estudar o efeito de diferentes temperaturas sobre ninfas de *D. luteipes* alimentadas com ovos de *S. frugiperda*.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no período de outubro a dezembro de 2010, no Laboratório de Criação de Insetos (LACRI) do Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo (CNPMS), da Empresa de pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), em Sete Lagoas, Minas Gerais,

Brasil. Ninfas de três dias de idade de *D. luteipes* obtidas da criação de manutenção foram individualizadas em copos plásticos de 50 ml fechados com tampas de poliestireno e alimentadas com ovos de *S. frugiperda*. Foram utilizadas câmaras climatizadas para estudar o efeito da temperatura sobre ninfas de *D. luteipes*, reguladas para as temperaturas de 17,5; 20,5 e 26,5 \pm 1 $^{\circ}$ C, umidade relativa de 70 \pm 10% e fotofase de 14h. As avaliações foram realizadas diariamente para observação da duração e viabilidade de cada ínstar. O delineamento foi inteiramente casualizado, com três tratamentos (temperaturas) e quatro repetições, com doze insetos cada. Os dados foram submetidos à Análise de Variância, e as médias comparadas pelo teste de Tukey (P<0,05) utilizando o programa Sisvar (Ferreira, 2007).

RESULTADOS

RESULTADOS

A redução do período de ninfa a adulto de *D. luteipes* foi observada na menor e maior temperatura testada, 17,5 e 26,5 $^{\circ}$ C, respectivamente. Variando de 15 dias, a 17,5 $^{\circ}$ C e 9 dias, a 26,5 $^{\circ}$ C. Na temperatura de 20,5 $^{\circ}$ C a média desse período foi de 30 dias. Com relação ao efeito das temperaturas sobre a viabilidade das ninfas a temperatura de 20,5 $^{\circ}$ C proporcionou maior viabilidade ao predador (68%), enquanto as temperaturas de 17,5 e 26,5 $^{\circ}$ C, possibilitaram viabilidade de 25 e 29,2%, respectivamente.

DISCUSSÃO

A duração dos instares de *D. luteipes* foi afetada pelas variações de temperatura, com diferença significativa na duração do desenvolvimento ninfal do predador. Independente das temperaturas o número de instares foi constante, ou seja, quatro. Resultado semelhante foi encontrado por Pasini *et al.*, 2010, cujos autores constataram que na faixa de temperatura de 20 $^{\circ}$ C a duração dos instares de *D. luteipes* variou de 8 a 10 dias e o ciclo total foi em torno 40 dias. De acordo com os mesmos autores, as temperaturas favoráveis ao desenvolvimento de *D. luteipes* estão na faixa de 18 a 25 $^{\circ}$ C. Concordando com os resultados deste trabalho sendo observada menor sobrevivência das ninfas nas tempe-

raturas de 17,5 e 26,5 $^{\circ}$ C.

CONCLUSÃO

Das temperaturas avaliadas a mais adequada para o desenvolvimento de *D. luteipes* foi 20,5 $^{\circ}$ C.

Agradecimento: FAPEMIG

REFERÊNCIAS

BERTI FILHO, E.; CIOCIOLA, A.I. Parasitóides ou predadores? Vantagens e desvantagens. In: PARRA, J.R.P. *et al.*, Controle biológico no Brasil. São Paulo: Manole, 2002. Cap.2, p.29 - 41. CRUZ, I. Manejo integrado de pragas de milho com ênfase para o controle biológico. In: Ciclo de palestras sobre controle biológico de pragas IV, Campinas, SP. Anais da Sociedade Entomológica do Brasil, p.48 - 92, 1995. CRUZ, I. Manual de identificação de pragas do milho e de seus principais agentes de controle biológico. Sete Lagoas: Embrapa - CNPMS, p.70 - 81, 2008. `<code>»EX-PLOSÃO produtiva: plantio na safrinha bete recordes... Anuário Brasileiro do Milho, Santa Cruz do Sul, p. 12 - 14, 2010. FERNANDES, O. D.; PARRA, J. R.; NETO, A. F.; PÍCOLI, R.; BORGATTO, A. F.; DEMÉTRIO, C. G. B. Efeito do milho geneticamente modificado Mon810 sobre a lagarta - do - cartucho Spodoptera frugiperda (J.E. Smith) (Lepidoptera: Noctuidae). Revista Brasileira de Milho e Sorgo, v.2, n.2, p.25 - 35, 2003. FIGUEIREDO, M. L. C.; PENTEDADO - DIAS, A. M.; CRUZ, I. Relação entre a lagarta - do - cartucho e seus agentes de controle biológico natural na produção de milho. Revista Brasileira de Milho e Sorgo, Sete Lagoas, v. 41, n. 12, p. 1693 - 1698, 2006. Pasini, A.; Parra, J. R. P.; Nava, D. E.; Butnariuí, A. R. Exigências térmicas de Doru lineare Eschs. e Doru luteipes Scudder em laboratório. Ciência Rural, Santa Maria, v.40, n.7, p.1562 - 1568, 2010 REIS, L. L.; OLIVEIRA, L. J.; CRUZ, I. Biologia e potencial de Doru luteipes no controle de Spodoptera frugiperda. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v.23, n.1, p.333 - 342, 1988.`