



Ocorrência de *Dichomeris famulata* Meyrick (Lepidoptera: Gelechiidae) na cultura de milho orgânico solteiro ou consorciado com feijão

Occurrence of Dichomeris famulata Meyrick (Lepidoptera: Gelechiidae) under organic maize crop alone or intercropped with beans

MENEZES, Ana Paula¹; anajmenezes@hotmail.com. CRUZ, Ivan¹; ivancruz@cnpmc.com.br. FIGUEIREDO, Maria de Lourdes¹; figueiredomlc@yahoo.com.br. CASTRO, Ana Luisa Gangana¹; SILVA, Ivana Fernandes da¹; ivanaf.silva@hotmail.com, ivanaf.silva@hotmail.com.
¹Embrapa Milho e Sorgo,

Resumo

A lagarta de *Dichomeris famulata* (Lepidoptera: Gelechiidae) danifica os grãos e compromete a germinação da semente. Sua ocorrência em milho no Brasil, especialmente em milho orgânico não tem sido evidenciada. No entanto, observações de campo têm sugerido que a praga pode tornar um problema real para o agricultor. Este trabalho teve como objetivo avaliar a ocorrência da praga em espigas de milho cultivado no sistema orgânico, solteiro ou consorciado com feijão. No consórcio milho/feijão a ocorrência de *D. famulata* foi menor do que no sistema solteiro, porém sua presença foi constante em todas as avaliações, indicando de fato que o inseto pode vir a ser uma praga importante para o milho orgânico.

Palavras-chave: Agroecologia; sistema orgânico de produção, dano na espiga; planta hospedeira, parasitóide

Abstract

The Lepidoptera larvae, *Dichomeris flamulata* (Lepidoptera: Gelechiidae) can damage the maize grain and reduce the seed germination. Its occurrence in maize crop in Brazil, particularly in organic production is not well known. However, field observation suggest that the pest can became a very important factor in crop system. This research had the objective of evaluate the presence of the pest in maize ears, under organic production system, where maize was alone or intercropped with bean. In the latter system the pest incidence was lower. However, in all samples the insect was collect independent on the crop system indicating in fact, that the species could be an important pest in organic maize production.

Keywords: Agro ecology; organic crop system, ear damage; host plant, new pest

Introdução

O milho é um importante cereal cultivado em grande parte do mundo, e no Brasil representa a base da alimentação humana e animal. Tem ocupado cerca de 13 milhões de hectares com produção média de 45 milhões de toneladas por ano (Brasil, 2004). A cultura possui um alto potencial produtivo e, para manter e aumentar seus níveis de rendimento, há a necessidade do uso de tecnologia com reflexos direto sobre a produtividade agrícola. Dentre os processos que atuam para beneficiar o cultivo de milho está o manejo de pragas. Segundo Cruz (2008), se o manejo não for corretamente pode haver prejuízo econômico significativo. Por exemplo, o ataque da lagarta-do-cartucho, *Spodoptera frugiperda*, ocasiona prejuízos econômicos de 400 milhões de dólares ao ano. Esta é uma das pragas de grande importância para a cultura do milho no Brasil, que pode afetar em até 60% os



VI CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA

II CONGRESSO LATINO AMERICANO DE AGROECOLOGIA

09 a 12 de Novembro de 2009 - Curitiba - Paraná - Brasil

rendimentos de grãos da cultura (FIGUEIREDO, 2006). Outras pragas, também são importantes no agroecossistema do milho, e já são bem conhecidas, especialmente no sistema convencional de cultivo. Já a produção de milho no sistema orgânico ainda precisa de maior esforço da pesquisa para se determinar exatamente a ocorrência e importância econômica de cada espécie de praga. Dentre tais pragas tem chamado atenção especial nos últimos anos, a incidência da espécie *Dichomeris famulata* (Lepidoptera: Gelechiidae) na espiga, alimentando-se dos grãos em formação. Por ser um local de difícil acesso, medidas convencionais de controle podem não ser eficientes. A ocorrência da praga tem sido relatada na Colômbia onde lagartas ocasionam danos significativos nas panículas de sorgo (CIRO et al., 1992). No Brasil, praticamente não existem publicações relativas a bioecologia da praga. Entre as poucas existentes, Marques e Nakano (2009) relatam que as lagartas de *D. famulata* penetram na espiga em formação e danificam principalmente o embrião em desenvolvimento, comprometendo a germinação das sementes. O sistema orgânico de produção e/ou diversidade de cultivo ao favorecerem a sobrevivência de agentes de controle natural podem portanto, ser desfavoráveis para o desenvolvimento de altas populações da praga (FREITAS, 2002). Outra possibilidade é a utilização direta do controle biológico aplicado, através de seus inimigos naturais, como os parasitóides, predadores e entomopatógenos (CRUZ, 2002). Por exemplo, Ciro et al., (1992) observaram alta taxa de parasitismo de *Trichogramma pretiosum* Riley (Hymenoptera: Trichogrammatidae) em ovos de *D. famulata* em laboratório, colocando este inimigo natural como uma alternativa viável de controle considerando a sua presença natural em espigas de milho e também pela disponibilidade de fabricas comerciais no Brasil. Este trabalho teve como objetivo iniciar pesquisas com a espécie *D. famulata* e seus possíveis inimigos naturais em milho cultivado no sistema orgânico, solteiro ou consorciado com feijão.

Metodologia

O trabalho foi conduzido na safra de milho 2008/2009 na Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG, em uma área experimental, próxima de uma mata nativa de cerrado. O plantio da cultura do milho foi efetuado em área orgânica, com a variedade BR 106. O experimento foi realizado em duas diferentes formas de condução da cultura: milho solteiro e consorciado com feijão. A área plantada foi dividida em 24 parcelas/sistema de cultivo. As avaliações foram iniciadas a partir da formação dos grãos nas espigas com a coleta de 10 espigas/parcela/sistema, totalizando 240 espigas por avaliação. A finalização das coletas se deu quando as espigas já estavam apresentando os estilos-estigmas secos. As coletas eram realizadas a cada dois dias na semana e as lagartas encontradas eram medidas, identificadas e individualizadas em copos de plástico, contendo dieta artificial. As lagartas foram mantidas em condições de laboratório até a emergência da mariposa ou possíveis parasitóides.

Resultados e discussões

Durante a realização dos trabalhos foi observada a ocorrência de *D. famulata* tanto no sistema milho solteiro, como naquele consorciado com o feijão. No consórcio milho/feijão, apenas as espigas de milho foram avaliadas a fim de demonstrar se este tipo de plantio poderia interferir na presença da praga. Foi observado que das coletas realizadas, praticamente em todas elas houve a ocorrência de *D. famulata*. No entanto, no consórcio milho/feijão a ocorrência foi menor (média entre 7 e 39 lagartas/coleta). No milho solteiro, a média de lagartas coletadas variou de 15 a 49 lagartas/coleta. Menor ocorrência nas parcelas consorciadas, provavelmente se deve ao fato de apresentar maior diversidade do sistema agrícola, o que favorece a presença de outros insetos, inclusive inimigos naturais.



VI CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA II CONGRESSO LATINO AMERICANO DE AGROECOLOGIA

09 a 12 de Novembro de 2009 - Curitiba - Paraná - Brasil

Independente do sistema de cultivo, a infestação foi maior no período em que a espiga ainda apresentava seus grãos moles (grãos leitosos). A partir daí, quando as espigas de milho já estavam próximas da maturação fisiológica, já não eram tão suscetíveis à praga. *D. famulata* é uma praga relativamente nova na cultura do milho no país, sendo mais preocupante entre aqueles produtores de milho semente, cujo prejuízo poderá vir a ser maior ainda, caso a praga não seja controlada de forma adequada (MARQUES e NAKANO, 2009). Por ser uma praga de atuação nas espigas, local onde a lagarta fica protegida, o inseto pode de fato, ser um fator limitante da produção. Durante as avaliações também foi verificada a ocorrência de alguns parasitóides da ordem Hymenoptera emergidos de suas lagartas, o que possibilita futuramente o uso do controle biológico no combate a essa nova praga.

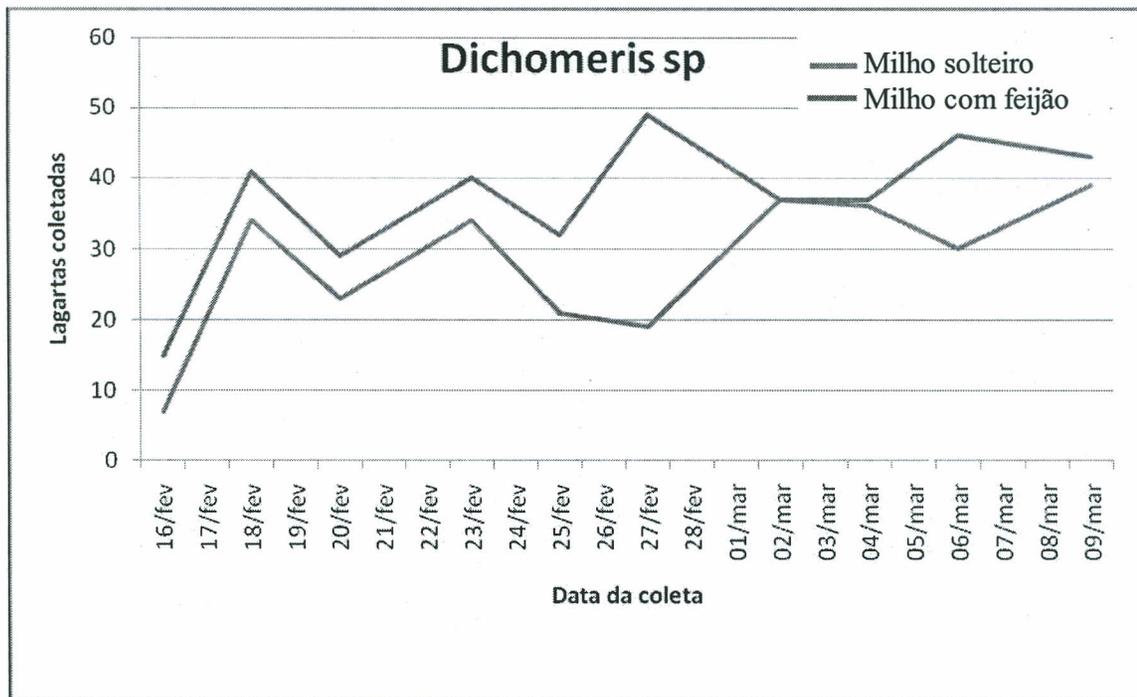


Figura 1. Flutuação de *Dichomeris famulata* em espigas de milho solteiro ou consorciado com feijão.

Conclusões

A ocorrência constante de lagartas de *D. famulata* nas espigas do milho em cultivo orgânico, solteiro ou consorciado com o feijão, requer medidas de monitoramento e estudos bioecológicos desta praga para inviabilizar os fatores favoráveis ao seu desenvolvimento e conseqüentemente, seus danos na cultura.

Agradecimentos



VI CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA

II CONGRESSO LATINO AMERICANO DE AGROECOLOGIA

09 a 12 de Novembro de 2009 - Curitiba - Paraná - Brasil

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelos recursos financeiros cedidos.

Referências

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Agronegócio brasileiro: desempenho do comércio exterior*. Brasília: SPC. 104p. 2004.

CIRO, R.L.D.; et al. *Ciclo de vida, hábitos y enemigos naturales de Dichomeris famulata Meyrick (Lepidoptera: Gelechiidae), plaga de la panoja de sorgo en el Valle del Cauca*. *Revista Colombiana de Entomología*, v.18. p.49-54, 1992.

CRUZ, I. Controle biológico em manejo integrado de pragas. In: PARRA, J.R.P. et al. (Ed.). *Controle biológico no Brasil: parasitóides e predadores*. Manole, 2002. p. 543-570.

CRUZ, I. Lagarta-do-cartucho, uma comedora de lucros no milho. *Revista rural*, n.125 [2008]. Disponível em: www.revistarural.com.br/edicoes/2008/Artigos/rev125_lagarta.htm. Acesso em: 20 jun. 2009.

FIGUEIREDO, M.L.C.; MARTINS-DIAS, A.M.P, CRUZ, I. Relação entre a lagarta do cartucho e seus agentes de controle biológico natural na produção de milho. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v.41, n. 12, p. 1693-1698, 2006.

FREITAS, J.C. *Agricultura Sustentável: Uma análise comparativa dos fatores de produção entre Agricultura Orgânica e Agricultura Convencional*. 2002. Dissertação - Universidade de Brasília, Brasília. 2002.

MARQUES, LUIZ HENRIQUE. NAKANO, Octavio. *Futuro ameaçado*. *Revista Cultivar Grandes Culturas*, Pelotas, v. 11, n. 22, p.06, 2009.

MAZZOLENI, E.M.; NOGUEIRA, J.M. *Agricultura orgânica: características básicas do seu produtor*. *Rev. Econ. Sociol. Rural* [online]. v.44, n.2, p.263-293. 2006 Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-20032006000200006&script=sci_abstract&lng=pt >. Acesso em: 20 jun. 2009.