



AVALIAÇÃO DA OCORRÊNCIA DE PARASITISMO EM OVOS DE *GRAPHOLITA MOLESTA* (BUSK, 1916) (LEPIDOPTERA: TORTRICIDAE) EM POMAR DE PÊSSEGO COM DISRUPTURA SEXUAL

PALOMA GUAZZELLI DELLA GIUSTINA¹; RÉGIS SIVORI SILVA DOS SANTOS²

INTRODUÇÃO

A *Grapholita molesta* é uma das principais pragas do pessegueiro. As lagartas atacam as extremidades dos ramos, junto às axilas das folhas mais novas, causando o murchamento e a morte de ponteiros (FACHINELLO et al., 1996). Nos frutos, a lagarta penetra, preferencialmente, pela região próxima ao pedúnculo, destruindo a polpa na região carpelar (BOTTON et al., 2001).

Uma das formas de controle da praga é o uso da tecnologia de disruptura sexual. Nesta técnica, uma quantidade elevada de feromônios é depositada no pomar provocando a interferência ou bloqueio da transmissão química olfativa entre os parceiros sexuais e, conseqüentemente, a não realização da cópula.

A comunicação é parte integrante do comportamento do indivíduo, transmitindo mensagens que afetam suas decisões. Os insetos são os organismos que mais utilizam odores para desempenhar funções como localização de presas, escolha de locais para oviposição, coorte e acasalamento (TEGONI et al., 2004).

Considerando a importância dos odores como sinais numa relação de parasitismo, o uso de feromônios em agroecossistemas poderia afetar a dinâmica desta relação, interferindo na ocorrência de espécies benéficas. Entre os inimigos naturais de *G. molesta*, destaca-se *Trichogramma sp.* (Hymenoptera: Trichogrammatidae) importante parasitoide de ovos (AFONSO 2001, PINTO et al. 2002).

Para localizar sua presa e ocorrer o parasitismo, *Trichogramma sp.* utiliza-se de uma série de passos que incluem a localização do hábitat do hospedeiro, o hospedeiro no hábitat e a adequação da presa (VINSON, 1976). Nesses passos, utilizam estímulos de natureza física, química e bioquímica, sendo os semioquímicos os mais utilizados (VINSON, 1985; GODFRAY, 1994).

Os sinais recebidos pelo inseto durante as etapas de localização do habitat e do hospedeiro modificam seus padrões de movimentação, podendo gerar respostas de orientação ou deslocamento.

¹ Graduanda Universidade de Caxias do Sul. Estagiária Embrapa Uva e Vinho. Bolsista FAPERGS. Vacaria, RS, Brasil
E-mail: pgdgiustina@hotmail.com

² Pesquisador Embrapa Uva e Vinho. Vacaria, RS, Brasil. E-mail: regis@cnpuv.embrapa.br

Durante as etapas de reconhecimento e aceitação os sinais contribuem para identificar e selecionar o hospedeiro (VINSON, 1985).

Para atender a crescente exigência dos consumidores por frutos de qualidade e que não tenham recebido altas doses de tratamentos químicos, o emprego de ferramentas como a disruptura sexual de pragas e o controle biológico aplicado tem sido as estratégias mais utilizadas, entretanto, resta saber se essas alternativas de controle de pragas podem interferir uma na outra afetando o seu resultado, que é o objetivo deste estudo.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em um pomar comercial de pêsego cultivar chimarrita, localizado no município de Vacaria, RS, entre 30 de setembro de 2011 e 04 de abril de 2012. O pomar foi dividido em dois blocos de 1ha, um dos quais recebeu a aplicação de 1kg de Splat Grafo[®] no início de setembro de 2011, seguindo a metodologia do fabricante.

Os ovos de *G. Molesta* foram obtidos da criação de manutenção da Estação Experimental de Fruticultura de Clima Temperado (EFCT) da Embrapa Uva e Vinho, segundo metodologia de criação descrita por Arioli et al. (2007).

A intervalos semanais foram levadas ao campo dez placas plásticas (2x1cm) contendo cada uma vinte posturas de *G. Molesta* com um dia de idade, por bloco. Cada placa foi grampeada em uma folha do terço superior de uma planta selecionada, aleatoriamente, no bloco. Todas as placas foram colocadas nas sextas-feiras, com o intuito de evitar o contato direto com pulverizações de inseticidas. Após 72h no campo, as placas foram recolhidas, identificadas, levadas ao laboratório de Entomologia da EFCT e mantidas em estufa incubadora tipo B.O.D (25°C temperatura; 70 ± 10% UR; 16h fotofase:). As placas foram observadas, diariamente, até completar o desenvolvimento fisiológico dos ovos, ou a emergência de parasitóides.

No pomar, duas armadilhas delta (iscadas com septos de feromônio) foram instaladas, aleatoriamente, em cada bloco, e computado, semanalmente, o número de adultos de *G. molesta*. A troca dos septos seguiu a recomendação do fabricante, e o piso colante sempre que houve necessidade pela falta de superfície colante.

Os dados de parasitismo foram transformados por $\sqrt{x+1}$ e submetidos à análise de variância e ao teste de Tukey a 5% de probabilidade, com auxílio do programa SASM-Agri.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao longo do estudo foram realizadas vinte e sete avaliações, resultando em 10.800 ovos levados ao campo e parasitismo médio variando entre 1% e 49%. O parasitismo foi realizado por *Trichogramma* sp. ao longo de toda a safra, com elevações ocorrendo a partir de outubro e pico em

dezembro (Figura 1). Após a colheita dos frutos (dezembro-janeiro), o parasitismo continua a ocorrer findando na segunda quinzena de março (Figura 1).

O parasitismo de ovos de *G. Molesta* foi observado independentemente do bloco, com índices de parasitismo médio de $11 \pm 2,49\%$ na área com disruptura sexual e de $10 \pm 1,83\%$ na área testemunha, sem haver diferenças estatisticamente significativas.

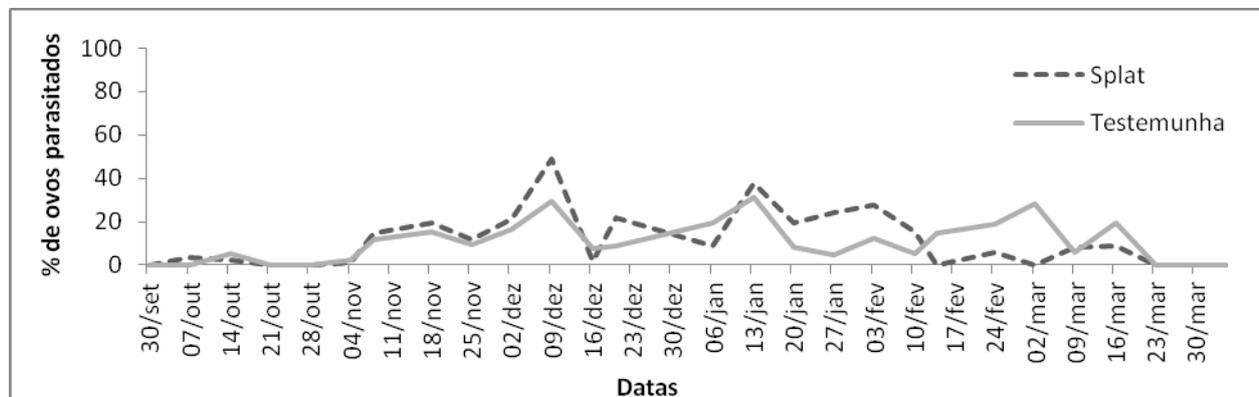


Figura 1 - Distribuição temporal do percentual de parasitismo em ovos de *Grapholita molesta* em pomar de pessegueiro em área testemunha e com disruptura sexual. Vacaria, RS, outubro de 2011 à março de 2012.

O monitoramento dos adultos de *G. Molesta* no bloco testemunha mostrou picos populacionais em setembro, novembro, janeiro, e uma elevação na ocorrência a partir de março, em decorrência do cessar das intervenções químicas de controle pelo produtor. Nestes picos a média de captura ultrapassou 20 mariposas/armadilha, que é o nível de controle da praga. No bloco com disruptura sexual não houve ocorrência de adultos nas armadilhas durante todo o período do experimento (Figura 2).

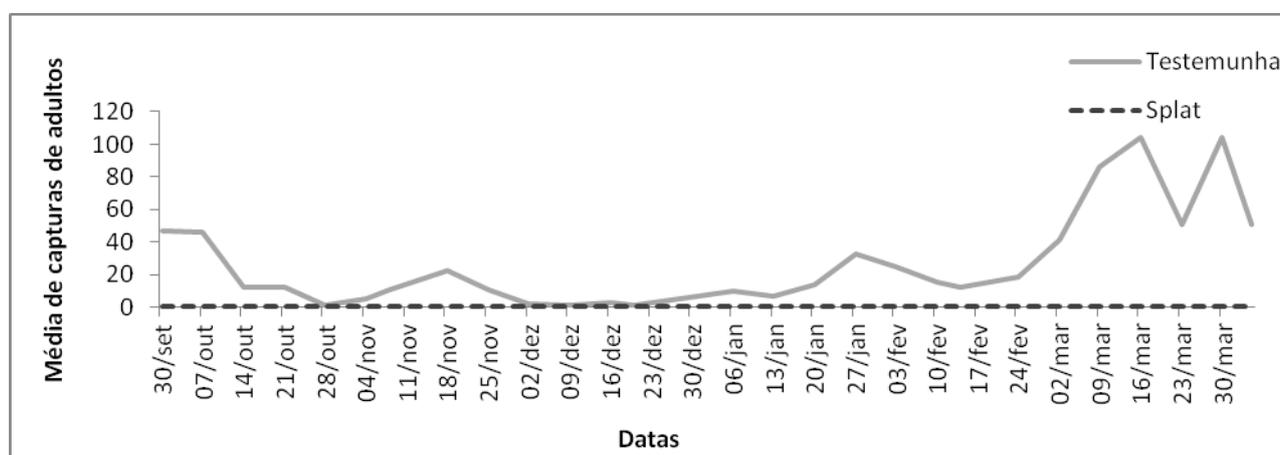


Figura 2 - Distribuição temporal da média de *Grapholitas molesta* capturadas em armadilhas delta em pomar de pessegueiro em área testemunha e com disruptura sexual. Vacaria, RS, outubro de 2011 à março de 2012.

CONCLUSÕES

Há parasitismo natural de ovos de *G. Molesta* por *Trichogramma sp.* em pomar de pêssego no município de Vacaria, RS. O parasitismo ocorre ao longo de toda a safra, com pico em dezembro. A disruptura sexual de *G. molesta* não interfere no parasitismo de ovos por *Trichogramma sp.* em pessegueiro. A metodologia empregada pode ser utilizada para aferir populações de parasitoides de ovos de *G. molesta* em pomares de pessegueiro.

REFERÊNCIAS

- AFONSO, A. P. Controle da *Grapholita molesta* (Busck, 1916) (Lepidoptera: Tortricidae) no sistema de produção integrada de pêssegos. 75f. Dissertação (Mestrado em Fitossanidade) – Faculdade de Agronomia. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2001.
- ARIOLI, C.J.; MOLINARI, F.; BOTTON, M.; GARCIA, M.S. Técnica de criação de *Grapholita molesta* (Busck, 1916) (Lepidoptera: Tortricidae) em laboratório utilizando dieta artificial para produção de insetos visando estudos de comportamento e controle. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2007. 14p.
- BOTTON, M.; ARIOLLI, C.J.; COLLETTA, V.D. Monitoramento da mariposa oriental *Grapholita molesta* (Busck, 1916) na cultura do pessegueiro. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2001. 4p.
- FACHINELLO, J.C.; NACHTIGAL, J.C.; KERSTEN, E. Fruticultura: Fundamentos e práticas. Editora UFPel, 1996. 311p.
- GODFRAY, H.C. Parasitoids, Behavioural and Evolutionary Ecology. New Jersey: Princeton University Press, 1994. 473p.
- PINTO, J.D.; A.B. KOOPMANSCHAP; G.R. PLATNER; R. STOUTHAMER. The north american *Trichogramma* (Hymenoptera: Trichogrammatidae) parasitizing certain Tortricidae (Lepidoptera) on apple and pear, with ITS2 DNA characterizations and description of a new species. Biological Control, San Diego, v. 23, n. 2, p. 134-142, 2002.
- TEGONI, M.; CAMPANACCI, V.; CAMBILLAU, C. Structural aspects of sexual attraction and chemical communication in insects. Trends in Biochemical Sciences, Amsterdam, v. 29, p. 257-264, 2004.
- VINSON, S.B. Host selection by insect parasitoids. Annual Review of Entomology, Palo Alto, v. 21, p. 109-133, 1976.
- VINSON, S.B. The behavior of parasitoids. In: KERTUT, G. A.; GILBERT, L. I. Comprehensive insect physiology, biochemistry, and pharmacology. New York: Pergamon Press, 1985. p. 417-469.