

AVALIAÇÃO DE *Orius insidiosus* (HEMIPTERA: ANTHOCORIDAE) PARA O CONTROLE DE *Frankliniella occidentalis* (THYSANOPTERA: THIRIPIDAE) NA CULTURA DO MORANGUEIRO

CHAVES, Cindy Corrêa¹; NONDILLO, Aline²; BERNARDI, Daniel³; BOTTON, Marcos⁴

¹Graduanda em Agronomia- UFPEL- Pelotas. cindycchaves@yahoo.com.br

²Doutoranda em Zoologia- UNESP- Rio Claro. alinondillo@yahoo.com.br

³Mestrando em Fitossanidade- UFPEL- Pelotas. dbernardi2004@yahoo.com.br

⁴Pesquisador Embrapa Uva e Vinho- Bento Gonçalves. marcos@cnpuv.embrapa.br

1. INTRODUÇÃO

O Rio Grande do Sul é um dos maiores produtores de morango do Brasil com destaque para os municípios do Vale do Rio Caí, Caxias do Sul, Ipê, Farroupilha, Vacaria e Pelotas. Um dos aspectos importantes para a sustentabilidade do cultivo do morangueiro diz respeito à incidência de pragas e doenças, refletida pelo grande número de aplicações de agrotóxicos (PARA, 2010). Em consequência disso, a cultura tem solidificado uma imagem negativa para os consumidores, principalmente devido a problemas relacionados à presença de resíduos de agrotóxicos não autorizados.

Entre os insetos-praga do morangueiro destacam-se os tripses devido à alta frequência com que ocorrem, especialmente em flores (NONDILLO et al., 2009). Na região Sul do Brasil, a principal espécie presente no cultivo é *Frankliniella occidentalis* (Pergande) (Thysanoptera: Thripidae), cujos danos são decorrentes da alimentação, que podem ocasionar nas flores e frutos, bronzeamentos seguidos de murchamento (GONZALEZ-ZAMORA & GARCIA-MARI, 2003; NONDILLO et al., 2010). Além dessas injúrias, deformações nos frutos têm sido referidas por produtores. Entretanto, em relação a este fato, os resultados são contraditórios (COLL et al., 2006) e trabalhos de pesquisa obtidos no Brasil demonstram que as deformações observadas nos frutos de morangueiro não são ocasionados por tripses (NONDILLO et al., 2010).

O controle de *F. occidentalis* tem sido realizado basicamente com o uso de inseticidas não autorizados para a cultura (AGROFIT, 2010) como o dicarzol e o spinosad ou piretróides. Esta situação, além da contaminação dos frutos e do ambiente, onera o custo de produção e elimina polinizadores e inimigos naturais (NONDILLO et al., 2009), resultando muitas vezes no incremento de ácaros fitófagos, com destaque para o ácaro-rajado *Tetranychus urticae* (Koch).

Predadores generalistas do gênero *Orius* (Hemiptera: Anthocoridae) são importantes agentes de controle biológico natural dos tripses. Este predador tem sido utilizado comercialmente para o controle biológico de *F. occidentalis* em casas-de-vegetação com cultivo de tomate, berinjela, pepino, pimentão e morango na Europa, EUA e Canadá (SILVEIRA et al., 2005). No Brasil, a espécie *Orius insidiosus* (Say) é a mais comum sendo disponibilizada comercialmente e utilizada no controle biológico aplicado. Neste trabalho, foi avaliado o potencial de emprego de *O. insidiosus* para o controle de *F. occidentalis* na cultura do morangueiro.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado em cultivo comercial de morangueiro cultivado no sistema semi-hidropônico (BORTOLOZZO et al., 2007), localizado no município de Farroupilha, RS. O cultivo foi estabelecido em estufa do tipo túnel alto com área de 600m² (50m comprimento x 12m largura), contendo em seu interior 7 bancadas (canteiros) com 50 m de comprimento x 1 m de largura x 1 m de altura e distância entre bancadas de 0,8 m. Cada bancada continha 415 mudas plantadas no espaçamento de 30 cm x 40 cm e foi considerada uma unidade experimental (repetição). O predador *O. insidiosus* foi liberado em 4 canteiros (área tratada) deixando-se 3 como testemunha (sem liberação do predador). A avaliação da população de *F. occidentalis* foi realizada antes da instalação do experimento batendo-se as flores (1 flor/planta, 10 flores por canteiro) no interior de uma bandeja plástica, registrando-se o número de insetos presentes. Os tripes foram coletados e acondicionados em líquido preservante AGA. No laboratório, os espécimes foram montados em lâminas de microscopia seguindo a metodologia descrita por Mound & Kibby (1998) e Moritz et al. (2004) para identificação. A liberação de *O. insidiosus* provenientes da criação comercial mantida pela PROMIP foi realizada em seguida na densidade média de 4 predadores/m². Durante o período de condução do experimento, não foi realizada nenhuma aplicação de inseticidas no cultivo.

A avaliação da população de *F. occidentalis* e *O. insidiosus* foi realizada aos 7, 14 e 21 dias após a liberação (DAL) seguindo a mesma metodologia da pré-amostragem. O número de insetos encontrados por repetição foi submetido à análise de variância, utilizando o programa BIOESTAT 5.0 comparando-se as médias pelo teste t de Student a 5% de probabilidade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A espécie de tripes presente na área experimental foi *F. occidentalis*. Na pré-amostragem, o número médio de tripes por flor na área tratada ($5,5 \pm 1,06$) não diferiu significativamente da testemunha ($4,3 \pm 0,76$). Nesta avaliação, não foi registrado a presença de *O. insidiosus*, indicando ausência do predador no cultivo antes da liberação (Figura 1).

A densidade populacional de *F. occidentalis* variou significativamente entre a área com liberação do predador e a testemunha (Figura 1). Aos 7 DAL, foi registrado uma redução de *F. occidentalis* de 39% culminando com 91% (0,5 tripes por planta) aos 21 DAL. Resultados similares foram observados por Carvalho et al. (2008) em gérbera, onde o predador reduziu em 80% a população de *F. occidentalis*, estabelecendo-se no cultivo duas semanas após sua liberação.

A partir da liberação de *O. insidiosus* no cultivo, foi constatado o estabelecimento da espécie, fato não observado nos canteiros testemunha, mesmo estando próximos entre si (0,8 m de distância). Isto demonstra a reduzida capacidade de deslocamento do predador entre canteiros no sistema de produção avaliado, provavelmente devido a altura dos canteiros.

Na área testemunha, a população de *F. occidentalis* foi sempre superior ($p < 0,001$) a área tratada (Figura 1). Os resultados demonstram a adaptação de *O. insidiosus* ao local de liberação e sua eficácia na redução da população de *F. occidentalis* em cultivo semi-hidropônico de morangueiro.

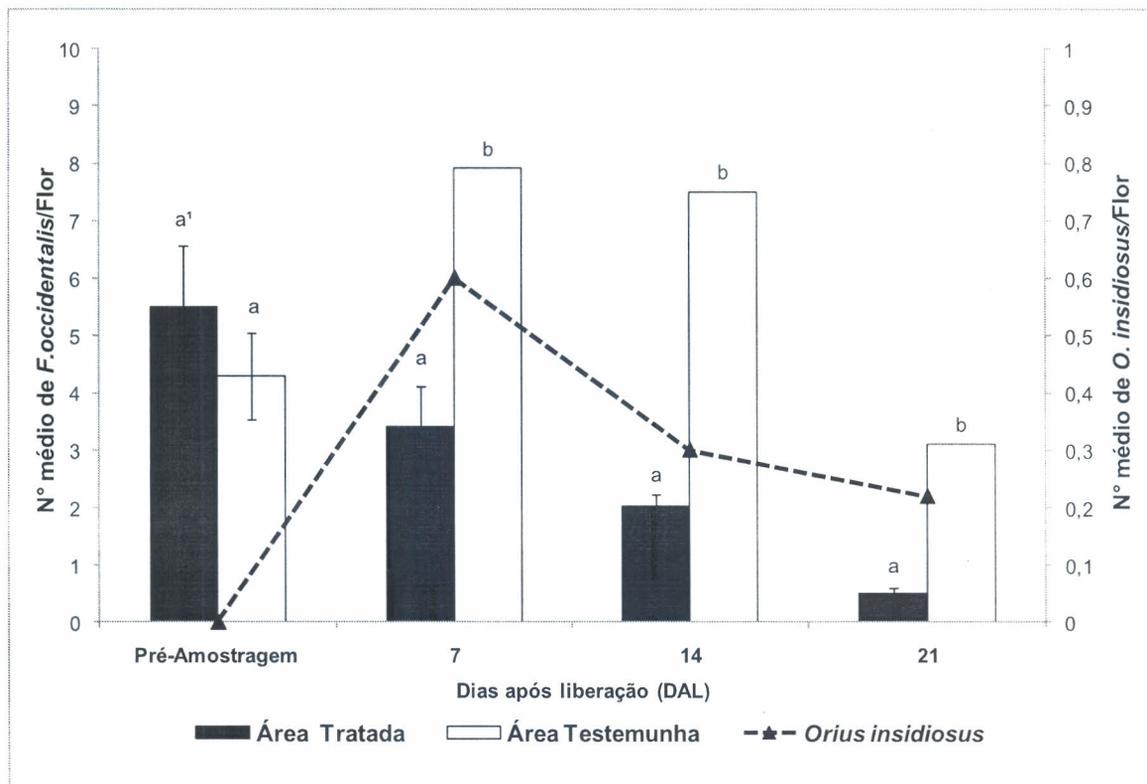


Figura 1. Flutuação populacional de *Frankliniella occidentalis* e *Orius insidiosus* em cultivo de morangueiro da cultivar Aromas no sistema semi-hidropônico. Farroupilha, RS, 2010.

¹Médias seguidas pela mesma letra não diferem significativamente entre si pelo teste t de Student a 5% de probabilidade de erro.

4. CONCLUSÃO

Orius insidiosus é eficaz no controle de *Frankliniella occidentalis* em cultivo semi-hidropônico de morangueiro.

5. AGRADECIMENTOS

A empresa PROMIP (www.promip.agr.br) pelo fornecimento de *Orius insidiosus*. Ao produtor Eduardo Giarelli por ter disponibilizado a área cultivada com morango para a condução do experimento.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGROFIT: sistema de agrotóxicos fitossanitários. Disponível em: <http://extranet.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons>. Acesso em: jul. 2010.

BORTOLOZZO, A. R. et al. **Produção de morangos no sistema semi-hidropônico**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2007. 24 p. (Embrapa Uva e Vinho. Circular Técnica, 62).

CARVALHO, A. R. et al. Release rates of *Orius insidiosus* to control *Frankliniella occidentalis* on protected potted gerbera. **IOBC/WPRS**, Amsterdam, v. 332, p. 37-40, 2008.

COLL, M. et al. Decision-making tools for *Frankliniella occidentalis* management in strawberry: consideration of target markets. **Entomologia Experimentalis et Applicata**, Dordrecht, v. 121, p. 1-9, 2006.

GONZALEZ-ZAMORA, J. E.; GARCIA-MARI, F. The efficiency of several sampling methods for *Frankliniella occidentalis* (Thysanoptera: Thripidae) in strawberry flowers. **Journal of Applied Entomology**, Berlin, v. 127, p. 516-521, 2003.

MORITZ, G. et al. **ThripsID**: pest thrips of the world. An interactive identification and information system. Canberra: ACIAR, 2004. 1 CD-ROM.

MOUND, L. A.; KIBBY, G. **Thysanoptera**: an identification guide. 2. ed. Wallingford: CAB, 1998.

NONDILLO, A. et al. Biologia e tabela de vida de fertilidade de *Frankliniella occidentalis* (Pergande) (Thysanoptera, Thripidae) em morangueiro. **Revista Brasileira de Entomologia**, São Paulo, v. 53, n. 4, p. 679-683, 2009.

NONDILLO, A. et al. Caracterização das injúrias causadas por *Frankliniella occidentalis* no morangueiro. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 40, n. 4, p. 820-826, 2010.

NONDILLO, A. et al. **Bioecologia, monitoramento e controle de *Frankliniella occidentalis* (Pergande) (Thysanoptera: Thripidae) na cultura do morangueiro**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2010. 18 p. (Embrapa Uva e Vinho. Circular técnica, 81).

PARA - PROGRAMA DE ANÁLISE DE RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS EM ALIMENTOS. **Agrotóxicos e toxicologia**. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/toxicologia/residuos/index.htm>>. Acesso: maio 2010.

SILVEIRA, L. C. P. et al. Percevejos predadores (*Orius* spp.) (Hemiptera: Anthocoridae) e tripes (Thysanoptera): interação no mesmo habitat? **Revista Árvore**, Viçosa, v. 29, n. 5, p. 767-773, 2005.