

## LEVANTAMENTO POPULACIONAL DE ESPÉCIES DE CIGARRINHAS TRANSMISSORAS DA CLOROSE VARIEGADA DO CITRUS (CVC) ASSOCIADAS ÀS PLANTAS DE CITROS POR MEIO DE ARMADILHAS ADESIVAS

Amanda Weiss Ziglioli(PIBIC/FA), William Mário de Carvalho Nunes (Orientador). E-mail: ra118052@uem.br.

Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Agrárias, Maringá, PR.

### Agronomia/Fitossanidade

**Palavras-chave:** Pragas; entomologia; fitopatologia.

### RESUMO

O trabalho teve como objetivo identificar e monitorar a dispersão de cigarrinhas vetores da *Xylella fastidiosa*, correlacionando com incidência da clorose variegada dos citros (CVC), em áreas adjacentes de pomares comerciais em parceria com a ADAPAR – PR, a Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Paraná. O estudo foi realizado em todo o estado do Paraná, em municípios com a produção e manejo de atividade agrícola relacionado a citricultura, desde pomares comerciais até locais de pesquisa. Em pontos georreferenciados, os agentes da ADAPAR instalaram armadilhas adesivas amarelas para o monitoramento destas pragas. O monitoramento foi realizado nos anos de 2022 e 2023. As armadilhas foram coletadas a cada 15 dias, sendo identificadas com a data e coordenada geográfica, e em seguida, embaladas em sacos plásticos transparentes e armazenadas sob refrigeração até o momento da identificação, no Núcleo de Pesquisa em Biotecnologia Aplicada da Universidade Estadual de Maringá, na cidade de Maringá, Paraná. Para a triagem e classificação dos insetos presentes nas armadilhas foi utilizada lupa e os insetos sendo determinados a sua abundância total.

### INTRODUÇÃO

Um dos principais problemas para a citricultura está relacionado aos insetos com aparelho bucal sugador labial, como as cigarrinhas, já que podem ser vetores da bactéria *Xylella fastidiosa*, causadora da Clorose Variegada dos Citros (CVC) (LOPES et al., 2004). A transmissão da bactéria causadora da CVC dá-se pelas espécies de cigarrinhas, destacando-se como vetores a *Dilobopterus costalimai*, *Homalodiscaignorata*, *Acrogoniavirescens* e *Molomeacincta*. Atualmente já existem pelo menos doze espécies desses insetos consideradas vetores de *X. fastidiosa* causadora da CVC. Resultados preliminares de identificação das principais espécies vetores, épocas do ano com maiores ocorrências e comportamento populacional das cigarrinhas são essenciais (NUNES et al., 2006, 2007).

O trabalho teve como objetivo identificar e monitorar a dispersão de cigarrinhas vetores da *Xylella fastidiosa*, correlacionando com incidência da clorose variegada

dos citros (CVC), em áreas adjacentes de pomares comerciais em parceria com a ADAPAR – PR, a Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Paraná.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado através de análises de armadilhas adesivas amarelas para insetos (30,0cm x 10,0 cm) (Figura 1), situadas em pontos fixos em pomares, vilas rurais e em plantas de murta com recolhimento, tendo suas trocas feitas a cada quinze dias. As armadilhas foram divididas em todas as regiões do estado, e seu arranjo, assim como as alterações das armadilhas, foi responsabilidade da Agência de Defesa Agropecuária do Paraná (ADAPAR). A disposição das armadilhas foi na parte superior de cada planta e nos ramos mais externos. Estas foram recolhidas e averiguadas pelos fiscais de defesa agropecuária com o auxílio de lupas. Desse modo, as armadilhas foram enviadas para Universidade Estadual de Maringá, que está localizada na Avenida Colombo, 5790 com uma latitude de - 23.41083857 e uma longitude de - 51.93830609, especificamente no Laboratório de Núcleo de Pesquisa em Biotecnologia Aplicada (NBA), dentro de embalagens plásticas devidamente identificadas.

No laboratório as armadilhas foram armazenadas em local frio, separadas em sacolas plásticas. Em seguida, foi feita a avaliação e triagem das armadilhas, quantificando a abundância (número total de espécimes) dos insetos, com o auxílio de um Microscópio Estereoscópio Binocular 20x até 40x. Os dados foram transcritos para uma tabela, contendo as informações necessárias à identificação da armadilha, como cidade, latitude, longitude. Obteve-se a abundância das espécies de cigarrinhas em cada mês do ano, somando o número total de indivíduos de cada espécie e também separado por município de sua ocorrência (SIVEIRA NETO et al., 1976).



**Figura 1** –Armadilha amarela adesiva para monitoramento de pragas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi realizado o levantamento de cigarrinhas em 17 municípios do Paraná. As cidades com armadilhas analisadas abrangeram as regiões Leste (Antonina, Itapejara do Oeste e Morretes), a região Sudeste (Doutor Ulysses, Rio Negro), do Centro-Sul (Antônio Olinto, Cruz Machado e São Mateus do Sul), do Centro-oriental (Ivaí), da região do Centro (Guarapuava), do Sudoeste (Francisco Beltrão, Itapejara Do Oeste, Pato Branco, Realeza) e da região Oeste (Medianeira e Ramilândia).

As cigarrinhas ocorreram em maior abundância nos meses mais quentes do ano. Em novembro e dezembro para o ano de 2022 e janeiro para 2023. Isso corrobora com estudo anterior, que verificou maior incidência de cigarrinhas do citros nos meses de maior temperatura média do ar (NUNES et al., 2007). Das cigarrinhas encontradas, sua maioria não foi identificada (Figuras 2 e 3), e, em seguida, houve presença de *Dalbulus maidis*, conhecida como Cigarrinha-do-milho (Figura 4). Já das cigarrinhas do Citros, a maior abundância foi, respectivamente em ordem decrescente, da *Acrogonia citrina* Marucci&Cavichioli (Figura 5); *Plesiommata corniculata* Young; *Acrogonia virescens* (Figura 6); *Dilobopterus costalimai* Young e *Oncometopia facialis* (Signoret). Em estudo semelhante, a espécie *A. citrina* foi a espécie de cigarrinha com maior abundância em pomares de citros (MOLINA et al., 2006).



**Figuras 2 e 3** – Cigarrinhas não identificadas.



**Figura 4** – Cigarrinha-do-milho.



**Figura 5** – *Acrogonia citrina* Marucci&Cavichioli.



**Figura 6** – *Acrogonia virescens*.

## CONCLUSÕES

Os três municípios com maior abundância de cigarrinhas se concentraram em duas regiões do Estado do Paraná, sendo respectivamente: Morretes, na região leste do estado; São Mateus do Sul no centro-sul; e Antonina localizada no leste. Em novembro e dezembro de 2022 a incidência de cigarrinha foi superior ao restante do ano, tal como o mês de janeiro para o ano de 2023. Estudos futuros serão realizados para relacionar os dados do levantamento com dados climáticos.

## AGRADECIMENTOS

À Fundação Araucária pelo apoio financeiro, à Universidade Estadual de Maringá pela estrutura e ao Laboratório de Núcleo de Pesquisa em Biotecnologia Aplicada pelo apoio.

## REFERÊNCIAS

LOPES, S.A.; LARANJEIRA, F.F.; AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A. Clorose variegada: perdas anuais de US\$ 100 milhões. **Visão Agrícola**, n. 2, 2004.

MOLINA, R. O. ; NUNES, W.M.C.; GONÇALVEZ, A.M.O.; CORAZZA-NUNES, M.J.; ZANUTTO, C.A.; YAMAMOTO, A.Y.; VARGAS, R.G. Ocorrência de cigarrinhas vetoradas de *Xylella fastidiosa* em pomares cítricos do município de Loanda, no Noroeste do Paraná. **CitrusResearch& Technology**, v. 27, n. 2, p. 243-250, 2006.

NUNES, W.M.C.; MOLINA, R.O.; ALBUQUERQUE, F.A.; CORAZZA-NUNES, M.J.; ZANUTO, C.A.; MACHADO, M.A. Flutuação populacional de cigarrinhas vetoradas de *Xylella fastidiosa* em pomares comerciais de citros no noroeste do Paraná. **Neotropical Entomology**, v.36, n.2, p.254-260, mar./abr. 2007.

NUNES, W.M.C.; ZANUTTO, C.A.; CORAZZA-NUNES, M.J.; MOLINA, R.O. Análise espaço-temporal da clorose variegada dos citros no Noroeste do Paraná, com o uso de PCR para detecção de *Xylella fastidiosa*. **Acta Scientiarum-Agronomy**, v.28, n.3, p.423-427, set. 2006.

SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O.; BARDIN, D.; VILLA NOVA, N. A. Manual de **ecologia dos insetos**. Piracicaba: Agronômica Ceres, 1976. p.127-130, 416 p.