

OCORRÊNCIA E DINÂMICA POPULACIONAL DE CIGARRINHAS (HEMIPTERA, AUCHENORRHYNCHA) NO PARANÁ.

Natália Sabrina dos Santos (PIBIC/CNPq/FA/UEM), William Mário de Carvalho Nunes (Orientador), e-mail: ra107406@uem.br

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Biológicas e da Saúde/Maringá, PR.

Área e sub-área: Agronomia, Fitossanidade.

Palavras-chave: citricultura, cigarrinha, CVC

Resumo:

A citricultura é uma das principais atividades agrícolas no Brasil, sendo um dos setores que mais movimentam o mercado externo. O Brasil é destaque na produção de citros e na exportação do suco concentrado, mas existem problemas fitossanitários como pragas e doenças, que impedem maiores produções. À vista disso, existem as cigarrinhas (Hemiptera, Auchenorrhyncha), que são insetos de pequeno porte e se alimentam de vários tecidos vegetais principalmente da seiva extraída pelos vasos condutores de seiva, o xilema, por meio de sucção e as plantas acabam perdendo o vigor ficando mais suscetível a doenças. As cigarrinhas (Hemiptera, Auchenorrhyncha) são vetores da bactéria *Xylella fastidiosa*, que causa a Clorose Variegada do Citros (CVC) e podem transmitir a bactéria em todas as fases do seu desenvolvimento e por toda o ciclo de vida, a partir do momento que contaminam com a *Xylella fastidiosa*, porém é importante ressaltar que a fase mais importante do inseto é a adulta. Portanto, o objetivo foi avaliar os critérios de monitoramento e de identificação das cigarrinhas (Hemiptera, Auchenorrhyncha) em diferentes regiões do estado do Paraná durante os anos de 2021 e 2022.

Introdução

A citricultura brasileira está intimamente ligada à própria história do país. Em meados de 1530, os portugueses introduziram as primeiras sementes de laranja nos estados da Bahia e de São Paulo, mas apenas em 1930 é que a citricultura começou a ser considerada uma atividade agrícola em todo território nacional (NEVES et al., 2011). A produção de laranja no cinturão citrícola que se espalha por São Paulo *in natura* e para a produção de suco concentrado. Dentre as espécies fitófagas, as pertencentes aos gêneros *Oncometopia*, *Acrogonia*, *Dilobopterus* e *Homolodisca* são vetoras da *X. fastidiosa*, no entanto, estudos demonstram que a *Ferrariana trivittata* (Signoret); *Fingeriana dubia* Cavichioli; *Macugonalia leucomelas* (Walker); *Plesiommata corniculata* Young e *Bucephalagonia xanthophis* (Berg) são

vetoras daquela bactéria deverá alcançar 264,14 milhões de caixa de 40,8 quilos nesta safra de 2021 (SANTOS, 2021).

As cigarrinhas (Hemiptera, Auchenorrhyncha), são insetos de porte pequeno e pode medir até 1 cm de comprimento, possui variedade de cores, podendo emitir sons como forma de comunicação, em frequências audíveis e infrassônicas. São fitófagos com desenvolvimento hemimetábolo, coroa com margem anterior arredondada em vista dorsal, ocelos sobre a linha imaginária que tangencia os ângulos oculares anteriores (MARUCCI et al., 2002).

O aparelho bucal dessa ordem de insetos é do tipo sugador labial e muitos deles causam deformações no limbo foliar ao sugar a seiva. Com isso, esses insetos também podem ser vetores de microrganismos como a bactéria, a espécie de importância agrícola tem-se as cigarrinhas (Hemiptera, Auchenorrhyncha), que transmite a bactéria *Xylella fastidiosa*, causadora da Clorose Variegada dos Citros (CVC) é um dos principais problemas para a citricultura pelo fato de as plantas atacadas produzirem frutos de tamanho reduzido, duros, impróprios para a comercialização (AZEVEDO, 2015; NUNES et al., 2007). Portanto, estudos visando o levantamento deste vetor da bactéria *X. fastidiosa* são realizados quanto à quantificação de complexo de cigarrinhas.

Com isso, o objetivo foi realizar o monitoramento e a identificação das cigarrinhas (Hemiptera, Auchenorrhyncha) em diferentes regiões do estado do Paraná durante os anos de 2021 e 2022.

Materiais e Métodos

O acompanhamento foi executado por meio de armadilhas adesivas amarelas para insetos (30 x 10 cm), situadas em pontos fixos em pomares, vilas rurais e em plantas de murta com recolhimento e troca a cada quinze dias. As armadilhas foram divididas nas regiões Norte, Noroeste, Centro norte, região metropolitana de Curitiba, Litoral e Campo Gerais e nas regiões Oeste, Sul e Sudeste, o arranjo e a alteração das armadilhas foi de responsabilidade da Agência de Defesa Agropecuária do Paraná (ADAPAR).

As armadilhas foram dispostas, sempre na parte superior da planta e em ramos mais externo, e a troca é efetuada quinzenalmente. 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. Ademais, foi feita a avaliação e triagem das armadilhas quantificando a abundância (número total de espécimes) dos insetos, (Hemiptera, Auchenorrhyncha), com o auxílio de um Estereoscópio Binocular 20x até 40x.

Resultados e Discussão

Foi realizado o levantamento de cigarrinhas em 23 municípios do Paraná: Antonina, Antônio Olinto, Cruz Machado, Cruzeiro do Iguaçu, Curitiba, Dr. Ulisses, Eneas Marques, Francisco Beltrão, Guarapuava, Irati, Itapejara Do Oeste, Ivaí, Morretes, Pato Branco, Ponta Grossa, Prudentópolis, Realeza, Rio Negro, Salto da Lontra, São João do Triunfo, São Jorge D'oeste, Três Barras do Paraná e União da Vitória. Um total de 1072 espécimes de cigarrinhas foi coletado durante o período de avaliação. Os municípios com maiores densidades populacionais deste inseto foram em ordem decrescente: Cruzeiro do Iguaçu, Irati, Curitiba, União da Vitória e Itapejara do Oeste com médias de 28, 13, 12, 10 e 8 espécimes de cigarrinhas coletadas por armadilha, respectivamente.

As médias de número de cigarrinhas por armadilha durante o ano variaram entre 2,11 (nas avaliações nos meses de junho e dezembro) a 10 (na avaliação no mês de março). Nos quatro primeiros meses do ano as médias foram todas superiores a 5 cigarrinhas por armadilha. Entre junho e dezembro as médias foram de 2,4 cigarrinhas por armadilha.

Conclusões

Os municípios com maiores densidades populacionais de cigarrinhas foram de diversas regiões do Estado do Paraná, sendo dois pertencentes à região Oeste (Cruzeiro do Iguaçu e Itapejara do Oeste), um pertencente à região Sudeste (Irati), um da região Sul (União da Vitória) e um da região metropolitana de Curitiba (Curitiba).

Nos quatro primeiros meses do ano a incidência de cigarrinha foi superior.

Agradecimentos

Agradeço ao PIBIC/CNPq/FA/UEM.

Agradeço o meu professor orientador William Mario de Carvalho Nunes pelas valiosas contribuições dadas durante todo o processo.

Agradeço pela participação do professor Fernando Hata cuja dedicação e atenção.

Referências

AZEVEDO, E.L. Clorose Variegada dos Citros. Agrolink, [s. /], p. 1-1, 2015. Disponível em: https://www.agrolink.com.br/problemas/clorose-variegada-dos-citros_2397.html. Acesso em: 18 agosto, 2022.

MARUCCI, R.C.; RAMIRO CAVICHIOLI, R.; ANTONIO ZUCCHI, R. Espécies de cigarrinhas (Hemiptera, Cicadellidae, Cicadellinae) em pomares de citros da região de Bebedouro, SP, com descrição de uma espécie nova de *Acrogonia* Stå. Revista Brasileira de Entomologia, v. 1, n. 46(2): 149-164, ed. 1, p. 1-16, 5 abr. 2002. DOI 10.1590/S0085-56262002000200007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbent/a/4rvjWTy3yYCFzBcvX6kbbqC/?format=pdf&lang=en#:~:text=fastidiosa%20por%20cigarrinhas%20em%20citros,1998>). Acesso em: 18 agosto, 2022.;

SANTOS, A. A importância da citricultura nacional. Comunicação Sistema Faeg/Senar, Sistema CNA / SENAR / Instituto CNA, v. 1, n. 1, ed. 1, p. 1-1, 10 jun. 2021. Disponível em: <https://www.fundecitrus.com.br/doencas/cigarrinhas>. Acesso em: 24 mar. 2022. <https://www.cnabrazil.org.br/noticias/a-importancia-da-citricultura-nacional>. Acesso em: 15 agosto, 2022.

NEVES, M.F. O Retrato da Citricultura Brasileira. FEA/ USP., [s. l.], 26 jan. 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/303237199_O_retrato_da_citricultura_Brasileira. Acesso em: 10 agosto. 2022.

NUNES, W.M.C.; DE O. MOLINA, Rúbia de O. Molina; A. DE ALBUQUERQUE, Fernando; CORAZZA-NUNES, Maria J.; A. ZANUTTO, Carlos; A. MACHADO, Marcos. Flutuação populacional de cigarrinhas vetoras de *Xylella fastidiosa* em pomares comerciais de citros no noroeste do Paraná. Sociedade Entomológica do Brasil, v. 1, n. 1, ed. 1, p. 1-7, 2007. DOI 10.1590/S1519-566X2007000200012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ne/a/T3SRGRFcLJ46QR36jKwM6gR/?lang=pt>. Acesso em: 10 agosto, 2022.