

CONSTÂNCIA E DOMINÂNCIA DE CIGARRINHAS EM POMAR DE LARANJA VALÊNCIA COM MANEJO ECOLÓGICO NO MUNICÍPIO DE MONTENEGRO, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL.

Ana Paula Ott

Palavras-chave: Densidade, sazonalidade, Clorose Variegada, citros, controle natural.

INTRODUÇÃO

O estudo da dinâmica de populações é imprescindível para agregar conhecimentos básicos sobre as respostas das populações às mudanças do ambiente e seus ciclos regulares, permitindo assim a elaboração de planos de monitoramento e controle de espécies de interesse econômico e fitossanitário.

As cigarrinhas são conhecidas por apresentarem espécies que provocam danos físicos aos vegetais, pela retirada direta da seiva, bem como espécies transmissoras de fitopatógenos. Entre estes, *Xylella fastidiosa* Wells et al. 1987, agente causal da Clorose Variegada dos Citros (CVC) tem-se mostrado um dos maiores problemas na citricultura brasileira.

O objetivo deste trabalho foi estabelecer a constância, a dominância, a densidade e a sazonalidade de cigarrinhas presentes em dois pomares de laranja Valência na região produtora do Estado do Rio Grande do Sul, servindo de subsídios para conhecimento da dinâmica destas populações afim de que se possa traçar medidas de controle e manejo das espécies pertencentes a este grupo.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em um pomar de *Citrus sinensis* (L.) Osbeck variedade Valência localizado no município de Montenegro (51°33'36"W 29°31'27"S) e faz parte da Cooperativa dos Citricultores do Vale do Caí (Ecocitrus).

As amostragens foram efetuadas na vegetação espontânea entre as linhas das plantas, com uma rede-de-varredura de secção circular com 38 cm de diâmetro, sendo feitas 10 amostras por data de coleta, cada amostra era composta por 50 golpes de rede em movimento de avanço. As amostragens foram mensais durante o período de fevereiro/2001 a janeiro/2002 e realizadas entre as 10h e as 14h.

A constância foi medida de duas maneiras: (1) o número de amostras nas quais a espécie ocorreu (nA) em função do número total de unidades amostrais coletadas (120) e (2) o número de coletas em que a espécie ocorreu (nC) em função do número de ocasiões de amostragem (12). A partir deste cálculo foram estabelecidas categorias de constância de acordo com Silveira Neto (1976).

A dominância das espécies foi definida de acordo com as categorias estabelecidas por Friebe (1983), a partir da abundância relativa de cada espécie.

A densidade populacional por metro cúbico de vegetação, para cada amostra, foi calculada de acordo com Novotny (1993).

Temperatura do ar e umidade relativa do ar foram medidos em campo, na ocasião da amostragem e a precipitação pluviométrica foi obtida junto ao Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram capturadas 3.333 cigarrinhas, pertencentes à 80 morfoespécies

Hortensia similis foi a única espécie constante quanto ao número de amostras e de coletas, enquanto *Macugonalia leucomelas* e *Reticana lineata* foram constantes, em ambas avaliações. As demais espécies que se destacaram foram: *Bucephalagonia xanthophis*, Cicadellidae sp. 35, sp. 36, sp. 8, *Copididonus hyalinipennis*, *Cyphonia fuscata*, *Diedrocephala variegata*, *Plesiommata corniculata*, *Sibovia sagata* e *Sonesimia grossa* consideradas acessórias/constantes; Cicadellidae sp. 3, sp. 12, sp. 16, sp. 34, Delphacidae sp. 4, sp. 5, sp. 10 e *Xerophloea viridis* foram acidentais/constantes; *Ceresa* sp. , Cicadellidae sp. 1, sp.6, sp. 25, sp. 28, sp. 37, Delphacidae sp. 2, sp. 9, *Entylia carinata* e *Parathona gratiosa* consideradas acidentais/acessórias e 29 morfoespécies apresentaram ocorrência acidental/acidental. Yamamoto & Gravena (2000) registraram *H. similis* e *P. corniculata* como constantes e *B. xanthophis*, *M. leucomelas*, *S. grossa*, *X. viridis* e *Ceresa* sp. como acidentais em três pomares paulistas. Provavelmente a diferença de constância destas espécies nos dois estudos se deva às diferentes

composições florísticas dos pomares e à diferente metodologia de amostragem utilizada nos trabalhos.

Em relação à dominância, apenas *C. hyalinipennis* obteve abundância superior à 10% sendo eudominante; *H. similis* e *M. leucomelas* foram dominantes; dez espécies (*B. xanthophis*, Cciadellidae sp. 8, sp. 12, sp. 35, sp. 36, *D. variegata*, *P. corniculata*, *R. lineata*, *S. sagata* e *S. grossa*) foram subdominantes; Delphacidae sp. 7, sp. 10, e *Tapajosa rubromarginata* foram eventuais e todas as demais foram de ocorrência rara. *H. similis* foi a única a apresentar dominância similar no estudo de Yamamoto & Gravena (2000), as demais espécies de ocorrência concomitante nos dois estudos apresentaram grande diferença em sua abundância relativas, provavelmente em razão das diferentes técnicas de captura utilizadas.

A densidade média de cigarrinhas por m³/mês foi de 2,31 sendo máxima em julho (6,99 ind/m³) e mínima em dezembro (0,54 ind/m³). Em amostragens em viveiros cítricos Yamamoto et al. (2002) registraram a maior densidade de cigarrinhas em abril e maio e as menores de junho a setembro, quando não foram capturadas. Os autores concluíram que a população foi crescente até meados do outono, decrescente no inverno e crescente na primavera, não apresentando padrão de crescimento no verão. Possivelmente este padrão se repita nos pomares do Rio Grande do Sul, porém em virtude dos diferentes manejos empregados nos pomares dos dois estudos, esta sazonalidade não seja evidente.

Ao compararmos o número de cigarrinhas coletadas mensalmente e a média de pluviosidade registrada durante as amostragens nota-se que a média de precipitação em 2001 (151 mm) foi maior do que a média das médias para o Estado (109 mm) (Mota & Agendes, 1986), havendo demanda hídrica acima do normal nos meses de abril, setembro, outubro e novembro com anomalias em torno de + 125 mm. O excesso de chuva provavelmente foi a razão da redução no número de indivíduos no mês de abril (160) e seja a responsável pela baixa abundância nos meses de primavera. Ott & Carvalho (2001) atribuíram o reduzido número de cigarrinhas coletadas no outono em áreas de campos nativos ao baixo índice pluviométrico registrado no período das amostragens, corroborando o registrado neste estudo.

Se analisarmos a sazonalidade da comunidade com os dados referentes ao manejo do pomar, percebemos uma relação direta entre a redução na população dos insetos e as aplicações de fertilizantes e roçadas na vegetação. Houve queda drástica de cigarrinhas de setembro (839) em relação a agosto (154 ind.) quando houve a aplicação

de biofertilizante foliar, que pode ter induzido os insetos a se deslocarem, procurando áreas adjacentes. Em dezembro, provavelmente a amostragem tenha sido prejudicada em razão da altura da vegetação nas entrelinhas (1,20 m), dificultando que a rede atingisse os estratos inferiores e não capturando a totalidade de cigarrinhas. Estes estudos confirmam teorias que sugerem que mudanças na estrutura da vegetação ocasionadas pela sucessão sazonal são relativamente pequenas se comparadas àquelas impostas por diferentes regimes de manejo (Brown et al., 1992; Hollier et al., 1994).

De acordo com estes resultados podemos concluir que a comunidade de cigarrinhas presentes no pomar de laranja Valência com manejo ecológico tenha sido influenciada por fatores climáticos, porém estes foram secundários se comparados às oscilações resultantes diretamente do manejo empregado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BROWN, V.K.; GIBSON, C.W.D.; KATHIRITHAMBY, J. Community organization in leafhoppers. **Oikos**, Copenhagen, n. 65, p. 97-106, 1992.
- FRIEBE, B. Zur Biologie eines Buchenwaldbodens: 3. Die Kaferfauna. **Carolinea**, Karlsruhe, n. 41, p. 45-80, 1983.
- HOLLIER, J.A.; BROWN, V.K.; EDWARDS-JONES, G. Successional leafhopper assemblages: Patterns and process. **Ecological Research**, Victoria, n. 9, p. 185-191, 1994.
- MOTA, F.S.; AGENDES, M.O.O. **Clima e Agricultura no Brasil**. Porto Alegre: Sagra, 1986. 100p.
- NOVOTNY, V. Spatial and temporal components of species diversity in Auchenorrhyncha (Insecta: Hemiptera) communities of Indochinese montane rain forest. **Journal of Tropical Ecology**, Cambridge, v. 9, n.1, p. 93-100, 1993.
- OTT, A.P.; CARVALHO, G.S. Comunidade de cigarrinhas (Hemiptera: Auchenorrhyncha) de uma área de campo do município de Viamão, Rio Grande do Sul, Brasil. **Neotropical Entomology**, Londrina, n. 30, v. 2, p. 233-243, 2001.
- SILVEIRA NETO, S. **Manual de Ecologia dos Insetos**. São Paulo: Ceres, 1976. 419p.
- YAMAMOTO, P.T.; GRAVENA, S. Espécies e abundância de cigarrinhas e psilídeos (Homoptera) em pomares cítricos. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, Londrina, v. 29, n. 1, p. 169-176, 2000.
- YAMAMOTO, P.T.; ROBERTO, S.R.; DALLAPRIA JR., W.; FELIPPE, M.R.; FREITAS, E.P. Espécies e flutuação populacional de cigarrinhas em viveiro de citros no município de Mogi-Guaçu, SP. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 24, n. 2, p. 389-394, 2002.