



DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE *MOLOMEA LINEICEPS* EM POMAR DE *CITRUS DELICIOSA* (RUTACEAE) NO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

Priscila Paris¹

Roberta Tognon²; Alexandre Mesquita¹; Gervásio Silva Carvalho³; Wilson Sampaio de Azevedo - Filho¹

¹Laboratório de Biologia, Universidade de Caxias do Sul - UCS / CARVI. Alameda João Dal Sasso, 800, 95700 - 000, Bento Gonçalves, RS, Brasil. Endereço eletrônico: pparis@ucs.br

²Laboratório de Biologia, Ecologia e Controle Biológico de Insetos, Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. Avenida Bento Gonçalves, 7712, 91540 - 000, Porto Alegre, RS, Brasil.

³Laboratório de Entomologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS. Avenida Ipiranga, 6681, 90619 - 900, Porto Alegre, RS, Brasil.

INTRODUÇÃO

A citricultura no Brasil tem grande relevância econômica, principalmente, pelas atividades de exportação. No Rio Grande do Sul, vários municípios apresentam uma economia alicerçada no cultivo de plantas cítricas para o consumo *in natura* e produção de mudas gerando empregos diretos e indiretos. Contudo, problemas fitossanitários associados à citricultura têm interferido na produtividade e manutenção de pomares. O grupo *Molomea* China, 1927 inclui espécies de cigarrinhas que podem atuar como vetoras da bactéria *Xylella fastidiosa*, causadora da Clorose Variegada dos Citros (CVC) ou “amarelinho” (Renes Lenicov *et al.*, ., 1999). *Molomea lineiceps* Young, 1968 (Cicadellidae: Cicadellinae, Proconiini) tem sido registrada em pomares cítricos do país com distribuição nos Estados do Espírito Santo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Azevedo Filho & Carvalho, 2006).

A distribuição espacial de insetos segue um modelo matemático que descreve uma distribuição de probabilidade. O modelo é utilizado na construção de planos de amostragem para tomada de decisão sobre o controle de pragas (Maruyama *et al.*, ., 2006).

OBJETIVOS

O presente trabalho teve como objetivo determinar a distribuição espacial de *Molomea lineiceps* em um pomar de *Citrus deliciosa* Tenore (Rutaceae) var. Montenegrina em Bento Gonçalves, Rio Grande do Sul.

MATERIAL E MÉTODOS

Área experimental. Para o estudo foram realizadas amostragens em uma área de 0,8 hectares com 2000 plantas de *Citrus deliciosa* Tenore var. Montenegrina e 13 anos de idade na localidade de Pinto Bandeira, município de Bento Gonçalves no Rio Grande do Sul.

Método de levantamento. As coletas foram realizadas com armadilhas adesivas amarelas (Biocontrole - 8,5 x 11,5cm) e bandejas d'água amarelas (43,5 x 27,5 x 9cm). As armadilhas adesivas foram instaladas na copa das plantas a uma altura de 1,7m do solo, distribuídas em 20 pontos equidistantes 6 x 6m e trocadas quinzenalmente no período de outubro de 2008 a outubro de 2009. As bandejas com solução tensoativa (água e detergente) foram distribuídas em seis pontos intercalados junto ao solo e as amostragens conduzidas semanalmente, no mesmo período.

Triagem e identificação. As cigarrinhas capturadas foram retiradas e quantificadas, sendo posteriormente montadas em alfinetes entomológicos e etiquetadas.

Os espécimes foram identificados com o auxílio de microscópio estereoscópico com base no estudo taxonômico de Azevedo Filho & Carvalho (2006) e depositados na coleção entomológica da UCS/CARVI.

Análise da distribuição espacial. Os dados obtidos sobre a espécie foram analisados a partir da determinação da média e da variância para os meses de coleta (unidades amostrais). Além disso, foram determinados os indicativos da distribuição espacial através de cálculos do índice de agregação I (variância/média), o índice de Morisita $I\delta$ e o parâmetro k da distribuição binomial negativa (Dowdy et al., 2004).

RESULTADOS

No período de amostragem foram coletados e identificados 112 indivíduos da espécie *M. lineiceps*, sendo 45 espécimes amostrados em bandejas d'água e 67 em armadilhas adesivas. A espécie esteve presente em oito das treze unidades amostrais, para ambos os métodos utilizados. Do total de treze unidades amostrais, apenas as três primeiras - outubro, novembro e dezembro de 2008 - apresentaram valores significativos para tratamento estatístico na coleta com armadilhas adesivas; e as duas primeiras - outubro e novembro de 2008 - na coleta com bandejas d'água.

Tanto para as armadilhas adesivas quanto as de bandeja, o índice de Morisita e o parâmetro k indicam distribuição agregada para todas as unidades amostrais consideradas. O teste de Qui - Quadrado de aderência. Para realização deste teste, fixou-se uma frequência esperada mínima igual a 1. O número de graus de liberdade foi determinado por $GL = Nc - 1$ para a distribuição de Poisson e $GL = Nc - 2$ para a distribuição Binomial Negativa, onde Nc é o número de classes da distribuição de frequências. Verificou-se rejeição às duas distribuições supracitadas para todas as unidades amostrais consideradas, realçando o indicativo de distribuição agregada para a *M. lineiceps* dentro dos dados coletados. Embora se atente para o fato da unidade amostral para

armadilhas adesivas de novembro/08 aproximar-se do valor de aceitação da distribuição de Poisson, o que indicaria aleatoriedade. O critério do teste foi o de rejeitar o ajuste à distribuição de Poisson e à distribuição Binomial Negativa ao nível de 5% de probabilidade.

As pesquisas indicam a importância de dados sobre a distribuição espacial de insetos vetores da bactéria *Xylella fastidiosa* na citricultura para o Estado de São Paulo (Maruyama et al., 2006). Contudo, o presente estudo possibilitou uma análise da realidade do Rio Grande do Sul com suas características de pequena produção de citros, apontando para a importância de espécies potenciais vetoras.

CONCLUSÃO

Com base nos resultados é possível concluir que a distribuição espacial de *M. lineiceps* é agregada. A informação poderá auxiliar no monitoramento e tomada de decisão para o controle do inseto junto à cultura no Rio Grande do Sul.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO FILHO, W.S.; CARVALHO, G.S. *Cigarritinhas de Citros no Rio Grande do Sul* - Taxonomia. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006. 141 p.
- DOWDY, S.; WEARDEN S.; CHILKO, D. *Statistics for research*. New Jersey: Wiley - Interscience, 2004. 627 p.
- MARUYAMA, W.I.; BARBOSA, J.C.; TOSCANO, L.C. Distribuição espacial de *Oncometopia facialis* (Signoret) (Hemiptera: Cicadellidae) em pomar cítrico. *Neotropical Entomology*, Londrina, v. 35, n. 1, p. 093 - 100, 2006.
- RENES LENICOV, A.M.; PARADELL, S.; DE COLL, O.; AGOSTINI, J. Cicadelinos associados a citrus afetados por clorosis variegada (CVC) en la República Argentina (Insecta: Homoptera: Cicadellidae). *Revista de la Sociedad Entomologica Argentina*, Mendoza, v. 58, n. 3 - 4, p. 211 - 225, 1999.