

PREVISÃO DE OCORRÊNCIA DE PICOS POPULACIONAIS DE PERCEVEJOS (HETEROPTERA: PENTATOMIDAE) PRAGAS DA SOJA.

F. J. Cividanes & J. G. Figueiredo, Depto. de Entomologia e Nematologia (FCAV-UNESP), 14870-000, Jaboticabal, SP. Email: cividane@jab000.uesp.ansp.br.

Desde há muito tempo, a temperatura é usada no estudo do desenvolvimento de insetos, sendo que modelos de graus-dia têm sido utilizados em manejo de pragas, pois são importantes para a construção de modelos de simulação e para a previsão de ocorrência de pragas. Os percevejos *Nezara viridula*, *Piezodorus guildinii* e *Euschistus heros*, pragas importantes da soja no Brasil, tiveram o limite térmico inferior de desenvolvimento e a constante térmica do ciclo biológico (ovo-adulto) determinadas em laboratório, as quais são respectivamente: 5,7°C e 741,0 graus-dia (GD) para *N. viridula*, 14,4°C e 288,3 GD para *P. guildinii* e 14,2°C e 327,8 GD para *E. heros*. Neste trabalho, foi avaliada a possibilidade de ser utilizado o método de graus-dia para a previsão de picos populacionais dos referidos percevejos a nível de campo, utilizando-se os valores das exigências térmicas citados acima. O estudo foi feito em culturas de soja de 1000 m², no período de outubro de 1992 a abril de 1995. As cultivares de soja Dourados, IAC-11 e Foscarim foram utilizadas no estudo de *N. viridula*, *P. guildinii* e *E. heros* respectivamente. Para cada espécie de percevejo, o tempo de duração do ciclo biológico foi determinado em duas gaiolas construídas com tela branca e dimensões de 2x2x2 m. Em cada gaiola, quando a soja encontrava-se no estágio de formação da semente, cerca de 650 ovos do dia, da espécie de percevejo em questão, foram presos com alfinetes em uma placa de isopor, que depois foi fixada na tela de um dos lados da gaiola, ficando numa altura próxima da altura média das plantas. As posturas foram observadas diariamente, e ao ocorrerem as eclosões, as ninfas foram colocadas sobre vagens da soja, tendo sido também seu desenvolvimento observado diariamente até a total emergência dos adultos. A contagem do número de graus-dia foi feita por meio do método da triangulação simples, que utiliza temperaturas máximas e mínimas diárias e o limite térmico inferior de desenvolvimento das espécies. Os resultados obtidos mostraram que a previsão do desenvolvimento do ciclo biológico (ovo-adulto) foi obtida com pelo menos 90% de precisão para as três espécies de percevejos, indicando que os valores das exigências térmicas citados acima são realísticos, podendo ser utilizados a nível de campo para a previsão de picos populacionais de *N. viridula*, *P. guildinii* e *E. heros*.

OCORRÊNCIA E LEVANTAMENTO DE INFESTAÇÃO DO MINADOR DAS FOLHAS DE CITROS *Phyllocnistis citrella* STANTON (LEPIDOPTERA: GRACILLARIIDAE), NO ESTADO DO AMAZONAS

C. M. D'A. Lopes¹, A. M. S. R. Pamplona² & B. Ronchi-Teles³, IDAM Rua Paraiba, Conj. Celetramazon, Rua 4 c / 5 Adrianópolis, CEP 69057-000, Manaus, AM¹, EMBRAPA - CPAA, C. Postal 319, CEP 69011-970, Manaus, AM², INPA CPEN Caixa Postal 478, CEP 69011-970, Manaus, AM. E-mail-ronchi@internext.com.br³

A citricultura no Amazonas encontra-se com aproximadamente 1009,5 ha implantados e em fase de expansão. Atendendo solicitação do Alerta Quarentenário nº 4 (16 / 04 / 96) do Departamento de Defesa e Inspeção Vegetal do Ministério da Agricultura e do Abastecimento, foi realizado uma visita no município de Rio Preto da Eva, para verificação da ocorrência de *Phyllocnistis citrella*. Após a constatação desse fato, foi realizado o levantamento para conhecimento do nível de infestação da praga. A amostragem foi realizada selecionando-se cinco plantas por hectare aleatoriamente, usando o caminho zig-zag, onde foram coletados dois ramos por planta. Nos laboratórios de entomologia da EMBRAPA - CPAA e INPA, foram analisados 20 folhas em cada amostra, procedentes de nove municípios produtores de citros. O resultado mostrou infestação de 100% em Manacapuru e 66% em Silves. A intensidade de infestação variou de 17,14% a 66,33% em Tefé e Itacoatiara, respectivamente. Com base nesse levantamento, pode-se dizer que

o minador das folhas de citros, originário da Ásia, encontra-se disseminado em pomares de citros no Estado do Amazonas.

INTEGRATED BIOINTENSIVE MANAGEMENT OF APPLE ARTHROPOD AND DISEASE PESTS IN NEW YORK

A. M. Agnello, W. H. Reissig & J. Kovach, Dept. of Entomology, Cornell Univ., New York State Agric. Expt. Sta., Geneva, NY, USA 14456. E-mail: ama4@nysaes.cornell.edu

Integrated pest management programs have been used in N.Y. apple orchards since the 1970's, when an extension pilot program demonstrated and evaluated existing technology, after which a simplified management program was developed that used simple, formalized sequential sampling and monitoring techniques, and decision rules for selected arthropod pests. In 1996, we began a more biointensive management program, in which pests that can be tolerated in greater numbers were regulated by natural enemies and cultural practices, while those with lower tolerance levels were managed with a reduced schedule of specific chemical tools. Plots of ~2 ha in size were established in 4 commercial fresh apple orchards in which biological control has rarely occurred because of a lack of sufficient mite predators. Predatory mites resistant to the most common broad-spectrum insecticides were "seeded" in the plots at bloom. Only selective biopesticides and sex pheromones, which are not toxic to the principal mite and aphid predators, were applied in the orchards. Pesticide application decisions (timing and materials) were made on the basis of both protectant and threshold-based sprays determined through timely scouting and sampling procedures. The growers contributed their time and equipment to apply needed sprays. Fruit in each plot were examined at harvest for damage from diseases and fruit feeding insects. All results, as well as costs and returns, are compared with those from another comparable plot subjected to a grower's standard pest control schedule and horticultural practices. After the first year of this project, mite control was very effective in all plots, but leafrollers caused a low level of fruit damage; fruit disease management was very acceptable. The environmental impact of the different management approaches will be examined using a formula that integrates known parameters of certain factors such as organismal toxicity, leaching potential, plant surface half-life, and surface loss potential, into a single value for each pesticide's active ingredient and use pattern in the system. Work will continue in these plots for 3 years, and horticultural parameters of trees in each plot will be compared by measuring tree growth, return bloom and return fruit set.

EFEITO DE ALDICARB E/OU FOSETYL-AL SOBRE PRAGAS E INIMIGOS NATURAIS, BEM COMO NO VIGOR E PRODUTIVIDADE DE LARANJEIRAS MANTIDAS EM SOLOS INFESTADOS POR *Phytophthora parasitica*.

R. A. Pinto, J. N. Garcia, E. Feichtenberger & S. Gravena. Gravena ManEcol Ltda, Rua Monteiro Lobato, 856, Centro, CEP 14870-000, Jaboticabal-SP. E-mail: gravena@convex.com.br.

Esse trabalho objetivou avaliar, por três anos consecutivos e em condições de campo, o efeito isolado e em associação de aldicarb e fosetyl-Al em plantas inoculadas com *P. parasitica*, agente casual da gomose, no controle de *Selenaspidus articulatus*, *Parlatoria ziziphus*, *Cornuaspis beckii* e no ácaro da ferrugem *Phyllocoptera oleivora*, o efeito aos artrópodos predadores e ácaros fitoseideos, bem como a influência na produção, nas características qualitativas e quantitativas dos frutos, volume da copa e peso seco das raízes. Tal experimento foi desenvolvido em Vista Alegre do Alto, SP, laranja Natal, num espaçamento de 8x7m, usando-se DBC com quatro repetições e duas plantas úteis de 7 anos de idade por parcela. Os tratamentos foram 1.aldicarb (19,5 g/planta); 2.fosetyl-Al (200 g/100 l); 3.aldicarb + fosetyl-Al (19,5 + 200), 4. testemunha 1 e 5. testemunha 2. Os tratamentos 1, 2, 3 e 5 sofreram inoculação artificial do fungo causador da gomose, o aldicarb foi aplicado uma