

COCCIDEOS DOS CITRUS

DOMINGOS GALLO

Assistente de Entomologia da E. S. A. "LUIZ DE QUEIROZ"

CONSIDERAÇÕES GERAIS

A Citricultura, constitui uma das principais fontes de riqueza quer no meio econômico como na alimentação humana, sendo por conseguinte indispensável a sua plantação. Entretanto, como os Citrus são vegetais perenes e de zona sub-tropical, os insetos encontram durante todo o ano alimento em grande quantidade para a sua manutenção, ocasionando em consequência prejuízos dos mais consideráveis. Entre os insetos que mais danos produzem nas plantas cítricas (laranjeiras, limoeiros, etc.), estão os Coccídeos ou Cochonilhas, denominados vulgarmente de "piolhos das plantas". São insetos da ordem Homóptera, vivendo em grande quantidade como parasitas dos citrus e outros vegetais, fixados nas folhas, hastes, frutos, etc. de onde sugam a seiva. A sua reprodução é enorme e a maioria das espécies são ovíparas, havendo entretanto, espécies vivíparas, e até as que se reproduzem por partenogênese, isto é, sem o concurso dos machos.

Os Coccídeos podem ser **providos** ou **desprovidos de carapaça**, estando neste último caso os que mais danos causam á Citricultura. As larvas ao nascerem, isto é, depois da eclosão dos ovos, saem da carapaça materna e difundem-se pela planta, fixando-se, a seguir, num lugar determinado onde possam sugar a seiva.

Como Coccídeos que possuem **proteção**, observamos nas seguintes espécies:

Mytilococcus beckii (Newmann, 1869). Esta espécie é conhecida vulgarmente com os nomes de "escama virgula" ou "escama marisco", devido possuir uma proteção semelhante a

forma de um marisco ou de uma vírgula. A constituição da escama da fêmea é curva e mede cerca de 3 mm de comprimento ao passo que a do macho é direita e menor. A coloração varia de pardo clara a pardo violeta. São comumente encontradas nas plantas cítricas onde se fixam formando colônias, tornando as folhas, frutos, etc. manchados e ocasionando sérios prejuízos.

Chrysomphalus dictyospermi (Morgan, 1889). Encontra-se nas folhas e nos frutos, formando grandes aglomerações, tornando estes imprestáveis para o consumo. A fêmea no estadio adulto apresenta a escama de formato oval, de cor pardo clara a acinzentado, medindo cerca de 2 mm de diâmetro e com semelhança de mamilos. A escama do macho é idêntica, porém, menor.

Chrysomphalus ficus (Ashmead, 1880) é uma espécie semelhante à anterior, diferenciando-se pela forma da escama da fêmea adulta que é circular e de cor violácea escura. No macho a forma é oval, possuindo a mesma coloração. Essas duas espécies são conhecidas com o nome vulgar de "cabeça de prego".

Pinnaspis aspidistrae (Signoret, 1869). Os insetos desta espécie, vivem de preferência no tronco, hastes e folhas dos Citrus. É fácil a sua distinção porque os machos formam aglomerações cujos aspectos é como se as partes atacadas das plantas estivessem pulverizadas de branco. A escama da fêmea mede 2,5 mm de comprimento e possui coloração pardo clara. O macho é menor e o seu casulo é de cor branca. Causam enormes prejuízos à Citricultura.

Pinnaspis minor (Maskell, 1884). A fêmea tem escama afilada, mede 1 a 2 mm de comprimento e é de cor pardo amarelada. O casulo do macho é branco e bem menor. Esses Coccídeos são conhecidos com o nome de "escama farinha".

Pseudaonidia trilobitiformis (Green, 1896). Vive de preferência nas folhas e nos frutos. Ataca as folhas geralmente na

página superior ao longo da nervura central. A fêmea apresenta escama de formato circular ou oval, achatada e de côr acinzentada com mancha amarelo clara no centro. O casulo do macho é mais achatado e menor.

Entre as principais espécies de Coccídeos **desprovidos de escamas** que acarretam sensíveis perdas nas plantas cítricas, citaremos as seguintes :

Coccus hesperidum (L., 1758). A fêmea é de forma oval, achatada e de consistência mole. Mede 5 mm de comprimento. A sua côr é verde amarelada. Atacam os ramos novos e a face inferior das folhas ao longo da nervura central. É vivípara e sua presença é notada devido as formigas que são atraídas pelo líquido adocicado que expelem.

Esta espécie bem como as demais desta série, distingue-se do grupo anterior porque geralmente são maiores e o seu corpo é desprovido de proteção.

Coccus viridis (Green, 1889). É uma espécie muito semelhante a anterior. Ataca além dos Citrus o cafeeiro, principalmente no viveiro e muitos outros vegetais. A fêmea tem forma elítica, achatada e de consistência mole. Mede 5 mm de comprimento. A sua côr é verde clara, sem pontuações. A espécie precedente apresenta o dorso com pontuações escuras, servindo como um dos caracteres para a diferenciação desses dois coccídeos. Vive também nos ramos novos da planta e ao longo da nervura central da face inferior das folhas.

Saissetia hemisphaerica (Targ. Tozz., 1867). Ataca os galhos e as folhas dos Citrus, além de inúmeras outras plantas cultivadas de onde extraem a seiva, podendo em certos casos, produzir sérios prejuízos. É muito prolifera e se reproduz sem o concurso do macho. A fêmea adulta é de corpo mais ou menos hemisférico, sendo as margens do corpo estreitas e achatadas, medindo cerca de 3,5 mm de comprimento por 2,75 mm de largura e 2 mm de altura. A sua côr varia de pardo clara

a pardo escura. O seu dorso é de consistência dura, liso e luzidio.

Saissetia oleae (Bernard, 1782). É uma espécie semelhante a anterior, atacando também os Citrus e outras culturas de preferência nas folhas e hastes. A fêmea tem a forma mais ou menos oval, com cerca de 4 mm de comprimento por 3 mm de largura e 2 mm de altura. É de cor castanho escura, consistência dura, notando-se sobre o dorso duas carenas transversais e uma longitudinal salientes, formando um desenho que se aproxima da letra H.

Pseudococcus citri (Risso, 1813). Esta cochonilha, ataca os Citrus, cana de açúcar, cafeeiro, etc. e muitas plantas ornamentais. A fêmea apresenta o seu corpo recoberto por uma secreção branca, pulverulenta, formando apêndices laterais com cerca de 17 de cada lado, sendo os 2 posteriores maiores. A sua dimensão é de 5 mm de comprimento. É ovípara. Vive nos galhos, folhas, troncos, frutos e até nas raízes ou rebentos das plantas. Conforme a intensidade do ataque, os danos são consideráveis.

Pseudococcus comstocki (Kuwana, 1912). É específico das plantas cítricas. Ataca as folhas, hastes, frutos e as partes subterrâneas. A fêmea desenvolvida, mede 3 mm de comprimento por 2 mm de largura. O seu corpo é revestido por cera, geralmente de cor creme rosada ou cinzenta esverdeada clara. É ovípara. Quando o ataque é intenso, os prejuízos são grandes.

Ceroplastes floridensis (Comstock, 1881). Ataca os Citrus e outras plantas de preferência nos galhos e folhas, podendo causar alguns danos quando o seu ataque for grande. A fêmea é revestida por uma camada de secreção cerácea de forma quase esférica. A sua coloração é branco escura. Mede 3 mm de diâmetro e 1,5 mm de altura. Na parte dorsal, apresentam uma saliência de forma elítica.

Icerya purchasi (Maskell, 1879). É uma das piores pragas das plantas cítricas. Ataca de preferência as hastes e as folhas ao longo das nervuras de onde sugam a seiva. Este coccídeo é conhecido vulgarmente com o nome de "pulgão branco". A fêmea adulta, mede 4,25 mm de comprimento por 2,5 mm de largura. A face dorsal do corpo apresenta secreção serosa branca e a face ventral amarelo alaranjada. A sua reprodução é enorme e se processa por partenogênese. Durante o ano pode dar 3 gerações, produzindo cada fêmea até 600 ovos em cada geração. Atingindo o seu máximo desenvolvimento, a fêmea secreta uma substância cerosa branca, semelhante a fióculo de algodão na parte inferior do seu corpo. A secreção assemelha-se a uma almofada, tendo a superfície dorsal e lateral caneluras paralelas e longitudinal. Dentro dessa almofada, a fêmea vai armazenando os ovos, formando assim o que podemos chamar de **ovisaco**, chegando a atingir até cerca de 10 mm. de comprimento. Embora esta praga seja grandemente nociva à citricultura, é eficientemente controlada por um inimigo natural que se tornou clássico na literatura entomológica, devido a sua eficiência. Trata-se do predador **Rodolia cardinalis** (Mulsant, 1850), conhecido por "joaninha australiana", da ordem Coleoptera, cujos detalhes descreveremos adiante em meios de controle.

PREJUÍZOS QUE OCASIONAM

Os prejuízos causados pelos Coccídeos nas plantas cítricas são consideráveis. Pela grande quantidade de líquido que extraem, as plantas vão definhando, podendo chegar à morte. As que são protegidas de escamas impedem devido a enorme camada que formam, a transpiração de vegetal, deixando ainda os frutos com mau aspecto e imprestáveis para a exportação, porque mesmo retirando-se as escamas, as picadas permanecem. Além disso, os ferimentos provocados pelas cochonilhas, favorecem

a penetração de micro organismos que vão dar origem às moléstias criptogâmicas como sarnas, podridões, manchas, etc. Diversos dos Coccídeos citados, expelem ainda um líquido adocicado que caindo na planta, favorece o desenvolvimento de um fungo denominado **fumagina**, impedindo a sua respiração. Esse líquido açucarado, atrai para o local certas formigas que vivem em simbiose com os Coccídeos e que além de proteger êstes dos seus inimigos naturais, propagam o fungo para outras plantas.

MEIOS DE CONTROLE

Os Coccídeos, podem ser controlados por meio dos seguintes métodos :

Contrôle biológico. É o contrôle realizado por intermédio dos seus inimigos naturais, os quais devemos protegê-los e facilitar a sua multiplicação na cultura. Os Coccídeos de escamas **Mytilococcus** e **Pinnaspis**, são depredados pela "joaninha" **Pentilia egena** (Muls.). Trata-se de um pequeno besouro com cerca de 3 mm de comprimento, de côr preto brilhante. As cochonilhas do gênero **Crysomphalus**, são parasitadas por diversos microhymenópteros, sendo o mais comumente encontrado o da espécie **Aspidiophagus citrinus** (Craw). Apresenta-se de côr pardo amarelada, com antenas e patas brancas. Mede 0,7 mm de comprimento. Os Coccídeos desprovidos de escamas dos generos **Coccus** e **Saissetia**, são depredados pela "joaninha" **Azya luteipes** (Muls.) que muito contribui para deminuir o seu número. O adulto desse predador é um pequeno besouro quase hemisférico, medindo 4 mm. A côr do tórax e dos élitros é preto azulado, sendo as patas, antenas e os segmentos abdominais amarelos. Nos élitros, notam-se duas manchas pretas, características. Há ainda um fungo **Acrostalagmus albus** que ataca essas cochonilhas, recobrimdo-as de uma camada es-

branquiçada e destruindo-as. O "pulgão branco" *Icerya purchasi* é controlado com eficiência pela "joaninha australiana" *Rodolia cardinalis* (Mulsant). O adulto mede 4 mm de comprimento por 3 mm de largura. A sua forma é oval e a cor vermelho sanguínea sendo a cabeça e os élitros manchados de pretos. O ciclo é aproximadamente de 35 dias, dando 6 gerações por ano. Outro inimigo que muito concorre ao lado dessa "joaninha" para controlar o "pulgão branco" é o díptero *Syneura cocciphila* (Coquillet).

Contrôle químico. Quando a infestação dos Coccideos for intensa e não se podendo contar com os inimigos naturais, deve-se pulverizar as culturas, utilizando-se com ótimos resultados o *Albolineum* a 1% (Óleo emulsionado) na razão de 1 Kg para 100 litros de água. Essa aplicação deve ser feita se possível de 15 em 15 dias, para eliminar as formas jovens, isto é, as larvas que emigram, principalmente das cochonilhas de escamas, produzindo nessa época melhores resultados. Sempre que se tratar as plantas com *Calda bordaleza*, deve-se aplicar isoladamente ou em mistura com o fungicida o inseticida, porque os fungos que são inimigos dos Coccideos morrem e estes aumentam a sua infestação. O *Rhodiatox em pó* a 0,50%, também produz bons resultados.

A fumigação com gás cianídrico, recobrando-se as plantas com lona, é eficiente. Entretanto, oferece grande perigo ao homem e necessita de pessoal habilitado e de equipagem adequada. Atualmente entre nós e principalmente com os advento dos pulverizadores modernos providos de dispositivos especiais para reduzir o volume de água utilizado na aplicação de inseticida, emprega-se o *Albolineum* no controle aos Coccideos porque não oferece perigo e produz excelentes resultados.

BIBLIOGRAFIA

- BITANCOURT, A. A., FONSECA, J. P., & AUTUORI, M.
1933 - Manual de Citricultura - Doenças - Pragas -
Tratamentos - Ed. Chac. Quint. S. P., 212 p., 183 figs.

CRESMAN, A. W.

1933 - Biology and control of *Chrysomphalus dictyospermi* (Morg.). Journ. Econ. Ent. 26 : 696 - 706,1 fig.

LEPAGE, H. S.

1938 - Catálogo dos Coccideos do Brasil (Homoptera - Coccoidea) Rev. Mus. Paul. 23 : 327 - 491

LIMA, A. DA COSTA

1942 - Insetos do Brasil - Homópteros - E. N. A. - M. A. - 3.º tomo - 327 p., 267 figs.

METCALF AND FLINT

1951 - Destructive and Useful Insects. Mc. G. H Inc. - 3a. ed. 1071 p., 584 figs.

QUAYLE, H. J.

1941 - Insects of Citrus and other subtropical fruits. C. P. C., Inc. 583 p., 377 figs.

SNIPES, B. T., VANETTI, F.

1940 - Entomologia Aplicada - E. S. A. M. Gerais - Vol. 2 - Cap. XI : 182 - 208