

# CIRCULAR TÉCNICA

n. 243 - agosto 2016

ISSN 0103-4413



Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais  
Departamento de Informação Tecnológica

Av. José Cândido da Silveira, 1.647 - União - 31170-495  
Belo Horizonte - MG - site: www.epamig.br - Tel. (31) 3489-5000



## Coleobrocas em citros: pragas que podem inviabilizar pomares<sup>1</sup>

Júlio César de Souza<sup>2</sup>  
Antônio Walter Alvarenga Pereira<sup>3</sup>  
Rogério Antônio Silva<sup>4</sup>  
Lívia Mendes de Carvalho<sup>5</sup>  
Christiano de Sousa Machado Matos<sup>6</sup>

### INTRODUÇÃO

Os citros, *Citrus* spp., da família Rutaceae, são atacados por grande número de pragas, como as cochonilhas; os ácaros; as moscas-das-frutas, que atacam os frutos; e também as coleobrocas, que atacam ramos e tronco, podendo causar prejuízos, se não controladas.

As coleobrocas são pragas muito pouco conhecidas pelos citricultores; no entanto, podem atacar plantas em todos os pomares cítricos, daí a necessidade em conhecê-las, para evitar prejuízos.

Assim, esta Circular Técnica tem por objetivo levar aos citricultores e técnicos informações sobre as coleobrocas que atacam plantas cítricas, possibilitando seu monitoramento e controle, visando manter a produtividade e a vida fértil dos pomares.

### BIOLOGIA DAS COLEOBROCAS

As coleobrocas apresentam ciclo evolutivo completo, ou holometabólico, passando pelas fases de ovo, larva, pupa e adulta. Os ovos são colocados em uma cavidade no tronco e ramos pela fêmea, após ser copulada pelo besouro macho (Fig. 1). Durante a postura, a fêmea secreta uma substância



Júlio César de Souza

Figura 1 - Adulto de colebroca, com as antenas longas

líquida através de uma glândula localizada em seu corpo, junto ao ovipositor. Essa substância é depositada sobre os ovos, para aderi-los e protegê-los. Após aproximadamente 15 dias, dos ovos eclodem pequenas larvas, que apresentam o corpo cilíndrico e segmentado em anéis distintos, cabeça globosa e mandíbulas pretas, com coloração branco-suja (Fig. 2). Nasce em tamanho diminuto. Inicialmente, a larva faz uma galeria transversal debaixo da casca, consumindo, com o seu aparato bucal mastigador, o floema-xilema. Essa galeria é construída durante

<sup>1</sup>Circular Técnica produzida pela EPAMIG Sul, (35) 3821-6244, epamigsul@epamig.br

<sup>2</sup>Eng. Agrônomo, D.Sc. Pesq. EPAMIG Sul-EcoCentro/Bolsista FAPEMIG, Lavras, MG, jcepamig@gmail.com

<sup>3</sup>Eng. Agrônomo, Citricultor/Consultor Citricultura, Perdões, MG, awalter\_pereira@hotmail.com

<sup>4</sup>Eng. Agrônomo, D.Sc. Pesq. EPAMIG Sul-EcoCentro/Bolsista FAPEMIG, Lavras, MG, rogeriosilva@epamig.ufla.br

<sup>5</sup>Eng. Agrônoma, D.Sc., Pesq. EPAMIG Sul-CERN/Bolsista FAPEMIG, São João del-Rei, MG, livia@epamig.br

<sup>6</sup>Eng. Agrônomo, Bolsista Consórcio Pesquisa Café/EPAMIG, Lavras, MG, christianomat@epamig.ufla.br

alguns meses, período no qual a larva desenvolve-se em comprimento e diâmetro, por meio das ecdises (Fig. 3). A seguir, volta até a metade da galeria horizontal ou transversal, onde faz outra galeria, agora longitudinal. Na galeria longitudinal, são abertas “janelas” ou orifícios circulares, por onde é expelida a serragem resultante de sua alimentação (Fig. 4). Assim, as galerias horizontais e longitudinais são construídas pelas larvas da coleobroca ao se alimentarem, única fase do ciclo evolutivo que causa prejuízos. Após a fase larval que dura aproximadamente 11 a 12 meses, a larva, já completamente desenvolvida, transforma-se em pupa. Neste período,

que pode durar de 1 a 2 meses, a pupa não se alimenta, permanece dentro da galeria longitudinal e, antes de pupar, constrói um pupário com serragem filamentosa (Fig. 5). Dentro desse pupário transforma-se em pupa (Fig. 6 e 7). Após a fase pupal emerge o adulto que voa por um orifício abandonando a planta. O ciclo evolutivo completo (ovo a adulto) é de cerca de 1 ano. Na fase adulta, os besouros não causam prejuízos, já que sua função é apenas reprodutiva, ou seja, os machos copulam as fêmeas que, fecundadas, procuram plantas hospedeiras nos pomares para ovipositar, iniciando-se assim um novo ciclo do inseto.



Júlio César de Souza

Figura 2 - Larva típica de coleobroca



Júlio César de Souza

Figura 3 - Desenvolvimento da larva de coleobroca em comprimento e diâmetro dentro do ramo ou tronco, através das mudas de pele ou ecdises



Antônio Walter Alvarenga Pereira

Figura 4 - Janela ou orifício circular construído pela larva da coleobroca na galeria longitudinal

NOTA: Orifício onde é expelida a serragem resultante da alimentação da coleobroca.



Rogério Antônio Silva

Figura 5 - Pupários construídos de serragem filamentosa, dentro da galeria longitudinal, para abrigar a pupa da coleobroca



Figura 6 - Pupa típica de coleobroca

Júlio César de Souza



Figura 7 - Pupa de coleobroca dentro do pupário

Júlio César de Souza

## COLEOBROCAS EM PLANTAS FRUTÍFERAS

As coleobrocas são besouros que, em sua fase de larva, alimentam-se broqueando o interior de ramos e tronco de muitas plantas frutíferas (hospedeiros) (Fig. 2), como as cítricas (tangerineiras e laranjeiras), abacateiro, aceroleira, figueira, lichieira, mangueira etc. No Brasil, existem algumas espécies de coleobrocas que pertencem, principalmente, à família Cerambycidae, da ordem Coleoptera dos insetos, e que apresentam como característica um par de antenas longas, constituídas de muitos segmentos (artículos), antenas essas que, em geral, ultrapassam o comprimento de seu corpo, quando distendidas para trás (Fig. 1).

Na literatura existem relatos de que as coleobrocas atacam plantas somente em pomares malcuidados, o que não é verdade, pois existem pomares bem-cuidados que apresentam ataque de coleobrocas. Daí a importância de monitorá-las, a fim de controlar essas pragas, para evitar sua multiplicação e dispersão e o ataque generalizado nas plantas, inviabilizando a atividade.

## ESPÉCIES DE COLEOBROCAS QUE OCORREM EM CITROS

Em citros podem ocorrer quatro espécies de coleobrocas: *Diploschema rotundicolle* (Serv., 1834); *Trachyderes thoracicus* (Oliv., 1790); *Macrophora accentifer* (Oliv., 1795) e *Cratosomus reidii* (Kirby, 1818). A espécie mais comum que ataca a tangerineira Ponkan é *Diploschema rotundicolle* (Fig. 8).

Figura 8 - Larva, pupa e adulto da coleobroca *Diploschema rotundicolle*, que ataca tangerineira Ponkan

Júlio César de Souza

### *Diploschema rotundicolle* em tangerineira Ponkan

A espécie *Diploschema rotundicolle*, predominante em tangerina Ponkan, segundo levantamentos realizados pela EPAMIG Sul, em pomares do Sul de Minas, foi descrita em 1834, portanto, há 162 anos. Essa e as demais espécies de coleobrocas que atacam plantas cítricas dificilmente serão eliminadas dos pomares. Assim, os citricultores terão que monitorá-las constantemente, para obter eficiência no controle.

*D. rotundicolle* é um besouro conhecido como broca-dos-ramos e do tronco. Seu ataque começa nos ramos mais finos, por meio da galeria construída pela larva, e segue para os ramos mais grossos ou tronco. O ciclo evolutivo completo é assim distribuído: ovo (15 dias); larva (11 a 12 meses) e pupa (1 a 2 meses). Portanto, o ciclo completo dessa coleobroca em tangerineira Ponkan é de cerca de 12 a 14 meses sendo a fase de larva a mais longa, de 11 a 12 meses. Os prejuízos são causados pelas larvas que constroem galerias, horizontal e vertical, em ramos e tronco, por meio da mandíbula (aparato bucal mastigador), quando se alimenta.

### DIFERENÇAS DE SERRAGEM ENTRE AS ESPÉCIES DE COLEOBROCAS

A serragem feita por *Diploschema*, que ataca a tangerineira Ponkan, e por *Trachyderes* é constituída de um pó muito fino; já a de *Macrophora* é constituída

de fragmentos alongados da fibra da madeira, e a de *Cratosomus* apresenta-se em forma de pelotas.

Como os ataques das coleobrocas em plantas cítricas são muito semelhantes, ao discutir a espécie *D. rotundicolle* em tangerineira Ponkan, estar-se-á discutindo qualquer outra espécie de coleobroca em planta cítrica.

## PREJUÍZOS

Nos pomares de tangerineira Ponkan, a coleobroca *D. rotundicolle* pode causar prejuízos consideráveis, se não for constantemente controlada, já que seus besouros-fêmeas, emergidas em cada ciclo evolutivo, colocam mais ovos, aumentando sua infestação no pomar (Fig. 9). Numa alta infestação desta coleobroca, as tangerineiras definham como resultado do seu ataque e podem ser parcial ou totalmente destruídas, tornando-se o pomar antieconômico. É importante dizer que os tecidos vegetais destruídos pelas larvas não se reconstituem. Outro detalhe é que pomares próximos a matas são mais atacados, já que os adultos (besouros) refugiam-se nesses locais. Mesmo que não tenham matas próximas dos pomares, a coleobroca *D. rotundicolle* ataca assim mesmo as árvores do pomar, já que o seu besouro (adulto) voa. Portanto, o fruticultor pode implantar pomares próximos ou não de matas, dependendo da disponibilidade de área para tal. O importante é fazer o monitoramento e o controle das coleobrocas.



Antônio Wálter Alvarenga Pereira

Figura 9 - Tangerineira Ponkan muito atacada por larvas da coleobroca de *Diploschema rotundicolle*

NOTA: Orifícios do ataque na base do tronco.

## IMPORTÂNCIA DO CONTROLE DAS COLEOBROCAS NOS POMARES DE CITROS

O controle das coleobrocas em citros (tangerineira Ponkan e outras além de laranjeiras) é muito importante para preservar a vida fértil normal da planta, com produtividade e qualidade dos frutos.

Para obter sucesso no controle das coleobrocas em citros, o importante é matar, dentro dos ramos e tronco, as larvas e pupas, para evitar a emergência de adultos (besouros). Ainda, ao evitar a emergência de adultos (machos e fêmeas, já que sua reprodução é sexuada), impedirá a postura de ovos de um único besouro-fêmea em diversas plantas, uma vez que, geralmente, coloca-se apenas um ovo/ponto na planta. Também, a mesma planta pode receber mais ovos de outros besouros-fêmeas, em pomar já infestado. Outra informação é a de que, como o besouro-fêmea coloca seus ovos abrindo uma cavidade na casca, torna-se difícil localizá-lo para eliminá-lo. Também a captura de besouros (adultos) no pomar por meio de armadilhas é muito difícil, pois ainda não se sabe, para os polos citrícolas de Campanha e Perdões Sul de Minas, e outros, qual é a época de emergência dos besouros nas plantas atacadas (provavelmente no período de dezembro a fevereiro). A presença de pupas dentro da planta, num casulo de serragem, indica que faltam 1 a 2 meses para a emergência de seus adultos. O importante é anotar as datas de observação de pupas dentro da planta atacada e dos adultos capturados em armadilhas. As armadilhas podem ser feitas com garrafa pet (plástica).

Como os besouros das coleobrocas voam, torna-se importante realizar o controle dessas pragas por todos os citricultores, simultaneamente. É bom lembrar que essas coleobrocas podem dizimar um pomar de tangerineiras e laranjeiras, se não forem monitoradas. O importante é controlar essas coleobrocas em plantas cítricas desde os pomares novos. Nos pomares com plantas adultas, o controle dessa praga deve ser intensivo. Os principais obstáculos ao controle rotineiro das coleobrocas em citros e em outras fruteiras são o descuido dos citricultores e a falta de conhecimento destes sobre essas pragas.

## MÉTODOS DE CONTROLE

### Métodos cultural e mecânico

Quando o ataque ocorre nos ramos mais finos, nota-se a presença de serragem, que vai caindo e sendo depositada nas folhas logo abaixo. Observa-

se, ainda, em média a cada 20 cm, a presença de “janelas” (orifícios circulares visíveis). Dessa maneira, pode-se localizar a larva cortando-se o ramo próximo à última “janela”, isto é, aquela que se encontra mais próxima do tronco. Nos ramos grossos, não se pode adotar essa medida de cortar o ramo porque, além de prejudicar a planta, estragaria sua arquitetura. No caso de as larvas estarem atacando no tronco e possuírem hábitos subcorticais (abaixo da casca), pode-se levantar a casca com um canivete, e, após localizá-las, proceder a sua eliminação. Pode-se, também, matá-la no ramo atacado, por meio da introdução, na última “janela” próxima da larva, de um estilete (arame).

O citricultor deve sempre lembrar que uma larva morta de coleobroca deixará de dar origem a um adulto macho ou fêmea da praga, e que, se for fêmea, aproximadamente dezenas de ovos deixarão de ser colocados em plantas no pomar. O importante é matar a larva ou a pupa da coleobroca, evitando-se que se transforme em adulto e coloque ovos no hospedeiro.

#### Método biológico

No controle biológico, Gallo et al. (2002) sugerem o uso do inseticida microbiano à base de fungo *Metarhizium anisopliae* em pó, injetado nos orifícios ou “janelas”. Esse fungo colonizaria o corpo da larva, através de seu micélio, resultando em sua morte. Trata-se de mais uma sugestão para o controle das coleobrocas.

#### Método químico

Até há alguns anos, o controle químico consistia em aplicar nos orifícios abertos pela coleobroca fosfina em pasta, na base de 1,0 cm/orifício, tapando-os com o próprio material aplicado. A pasta aplicada liberava um gás ( $\text{PH}_3$ ) inodoro, que se expandia dentro da galeria construída pela larva e a matava por asfixia. Ocorre que essa pasta à base de fosfina, apesar de constar no Agrofit: Sistema de Agrotóxicos Fitossanitários do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), atualmente não é mais fabricada, não sendo mais encontrada no mercado brasileiro.

Como os citricultores precisarão de sempre controlar as coleobrocas em seus pomares, outros inseticidas devem ser testados por Órgãos Oficiais,

para ser registrados e aplicados para controlá-las, a fim de evitar seus prejuízos. Assim, até que sejam realizadas pesquisas, sugere-se aplicar um inseticida fosforado, como a fenitrotiona (3,0 mL/L de água), fosmete (3,0 g/L de água) ou outro produto, que deve ser injetado com seringa na última “janela”, próxima da larva, com intuito de matá-la por contato, principalmente, e por ingestão. Após o controle, deve-se tapar os orifícios com cera de abelha ou barro, para evitar a entrada de água no interior do tronco das plantas. Sugere-se, antes de tapar os orifícios, pulverizar a área do tronco atacada com um fungicida à base de cobre, como o oxiclreto de cobre, hidróxido de cobre etc. Deve-se usar Equipamento de Proteção Individual (EPI) no preparo e na aplicação do inseticida no pomar.

#### Método de captura de adultos (besouros)

Segundo Gallo et al. (2002), para a coleta de adultos do grupo dos cerambicídeos (besouros coleobrocas, com antenas longas), podem-se utilizar armadilhas semelhantes aos frascos caça-moscas, contendo solução de melão a 10%. Pelo tamanho desses besouros, o orifício dos frascos deve ser maior que os usados para capturar moscas-das-frutas. Torna-se importante dizer que uma fêmea capturada e depois morta significa aproximadamente 200 ovos retirados do pomar, que é a capacidade de postura de uma fêmea.

#### Método físico

O método de controle físico, por meio do fogo, consiste em juntar e queimar todo o material podado das plantas do pomar com sintomas de ataque de coleobroca, podendo conter larvas. Consiste, também, em arrancar e queimar todas as árvores muito atacadas do pomar, com o objetivo de matar possíveis larvas presentes no seu tronco e ramos. Assim, em pomares muito infestados, o método tecnicamente correto seria renová-los, já que a longevidade das tangerineiras e laranjeiras enxertadas é curta, isto é, de aproximadamente 15 anos.

#### REFERÊNCIA

GALLO, D. et al. **Entomologia agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p. (FEALQ. Biblioteca de Ciências Agrárias Luiz de Queiroz, 10).