

CIRCULAR TÉCNICA

n. 74 - novembro - 2009

ISSN 0103-4413



Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Av. José Cândido da Silveira, 1.647 - Cidade Nova - 31170-000
Belo Horizonte - MG - site: www.epamig.br - e-mail: faleconosco@epamig.br



Cafeicultor: conheça as cigarras que atacam o cafeeiro e saiba como controlá-las com eficiência¹

*Júlio César de Souza²
Paulo Rebelles Reis³
Rogério Antônio Silva⁴*

INTRODUÇÃO

Segundo D'utra (1908ab), os cafezais do Brasil foram em todos os tempos atacados pelas cigarras. Os primeiros ataques e danos causados por essa praga em cafeeiros, no Brasil, foram observados no estado de São Paulo, no período de 1900-1904, no município de Caconde, onde as cigarras causaram o definhamento de, aproximadamente, 40 mil cafeeiros. Posteriormente, em 1905, foi registrado um surto de cigarras em Campinas e, em 1910-1911, nos cafezais de Barra Bonita, São João do Ibitinga e São José do Rio Pardo. Novos ataques foram registrados em 1931, no município de Araras.

Em Minas Gerais, os primeiros estudos sobre as cigarras foram realizados no início da década de 70, pelo Programa Integrado de Pesquisas Agropecuárias do Estado de Minas Gerais (Pipaemg), coordenado pela Secretaria de Estado da Agricultura. A partir de 1974, com a extinção do Pipaemg, as pesquisas passaram a ser realizadas pela EPAMIG.

Reis e Souza (1978) constataram, no período de 1972-1974, ataques de cigarras da espécie *Quesada gigas*, em cafezais nos municípios de Campos Altos, Santa Rosa da Serra e São Gotardo, na região do Alto Paranaíba. É a maior espécie e a mais prejudicial ao cafeeiro. Posteriormente, em 1977, constataram ataques de cigarras, das espécies *Quesada gigas* e *Fidicinaoides* sp., conjuntamente, em cafezais no município de São Sebastião do Paraíso e em outros próximos, como Cássia e São Tomaz de Aquino, no Sul de Minas, e em Patrocínio Paulista, Itirapuã e Franca, no estado de São Paulo.

Em 1982, constatou-se um ataque de cigarras do gênero *Carineta* em uma lavoura de café no município de Alfenas, no Sul de Minas.

Também, no início da década de 1980, foram constatadas infestações de cigarras da espécie *Q. gigas*, em lavouras de café de Monte Carmelo e Patrocínio, no Alto Paranaíba, hoje, em nível de controle.

Com o controle químico definido pela pesquisa e com a sua aplicação pelos cafeicultores, as cigarras deixaram de ser comentadas até 2000, aproximadamente. A partir daí, provavelmente pelos baixos preços do café no mercado e pela interrupção desse controle, a população de cigarras aumentou significativamente,

¹Circular Técnica produzida pela Unidade Regional EPAMIG Sul de Minas (U.R. EPAMIG SM). Tel.: (35) 3821-6244. Correio eletrônico: ctsm@epamig.ufla.br

²Eng^o Agr^o, D.Sc., Pesq. U.R. EPAMIG SM-EcoCentro/Bolsista FAPEMIG, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: jcsouza@navinet.com.br

³Eng^o Agr^o, D.Sc., Pesq. U.R. EPAMIG SM-EcoCentro/Bolsista CNPq, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: paulo.rebelles@epamig.ufla.br

⁴Eng^o Agr^o, D.Sc., Pesq. U.R. EPAMIG SM-EcoCentro/Bolsista FAPEMIG, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: rogeriosilva@epamig.ufla.br

bem como sua dispersão para lavouras de café de outros municípios, como se observou em 2003, em Guapé, Illicínea, Boa Esperança, Coqueiral, Campos Gerais, Campo do Meio, Santana da Vargem, Cabo Verde, Alfenas etc., no Sul de Minas, e também em Capitólio e Piumhi, na região do Alto São Francisco, provavelmente depois do grande foco instalado em São Sebastião do Paraíso e municípios vizinhos. Essa dispersão é natural e difícil de ser estudada e explicada pela pesquisa. O mais importante é que, para as cigarras, há um controle químico eficiente, sendo pragas comuns, não limitantes para a cafeicultura.

ASPECTOS BIOLÓGICOS

As cigarras são umas das principais pragas do cafeeiro, podendo causar prejuízos consideráveis às lavouras infestadas. A espécie mais importante e prejudicial é a *Quesada gigas*, de maior tamanho, em relação às demais. Essa espécie ataca lavouras de café no Sul de Minas, Alto Paranaíba e Triângulo Mineiro, em Minas Gerais, e também no estado de São Paulo. No estado do Espírito Santo, ocorrem outras espécies, todas com controle definido.

O ciclo das cigarras é denominado hipometabólico, passando pelas fases de ovo, ninfa móvel, ninfa imóvel e adulta. Os prejuízos são causados pelas larvas, denominadas ninfas móveis, que sugam continuamente a seiva nas raízes dos cafeeiros e de outros hospedeiros, já que são subterrâneas.

Os adultos de *Q. gigas*, machos e fêmeas, emergem no período do final de agosto a outubro. Os machos medem 70 mm de comprimento total (incluindo as asas). As fêmeas são menores. Os machos cantam, para atrair as fêmeas para a cópula, que ocorre geralmente na copa das árvores, onde se abrigam, nas cidades e no campo. Nessas árvores, dentre elas a sibipiruna utilizada em arborização urbana, os adultos alimentam-se, sugando seiva e excretando fezes líquidas em abundância, sem lhes causar prejuízos. Após o período de cópula, os machos morrem. As fêmeas copuladas no voo, procuram seus hospedeiros para colocar os ovos, dentre esses o cafeeiro. Os ovos são colocados dentro dos ramos e sob a casca, pelo seu ovipositor. Terminada a fase de ovo, que dura alguns dias, eclode (nasce) uma ninfa móvel muito pequena, que cai no solo e vai-se fixar nas raízes do cafeeiro (raiz principal e naquelas mais grossas, principalmente), passando a sugar a seiva. Com o passar do tempo, vai aumentando de tamanho. Completamente desenvolvida mede de 20 a 30 mm de comprimento. Por apresentar o primeiro par de pernas fossorial, próprio para escavar, a ninfa, dentro do solo, constrói uma galeria, onde fica em seu interior para facilitar sua fixação na raiz que vai sugar. Às vezes muda de raiz para se alimentar, construindo outra galeria. A fase de ninfa dura, aproximadamente, dois anos. A sucção de seiva nas raízes é contínua, podendo ser encontradas, em lavouras de café no Sul de Minas, mais de 242 ninfas móveis em média numa única cova, em alta infestação, tendo sido já observadas até 540 ninfas/cova. Finda a fase de ninfa móvel, a larva para de se alimentar, abandona as raízes e sai do solo, abrindo uma galeria circular e individual, que se comunica com o exterior, geralmente à noite. Após sair, sobe em um suporte qualquer, que pode ser o próprio caule do cafeeiro, onde se fixa, passando para a fase de ninfa imóvel, que dura, aproximadamente, duas a três horas. Depois, emerge (nasce) o adulto, que estica as asas inglutindo ar e voa, deixando no suporte sua casca ou exúvia. Novamente, a partir daí, o ciclo se repete, em gerações sobrepostas.

HOSPEDEIROS

Uma determinada espécie vegetal é considerada hospedeira das cigarras pela presença de ninfas móveis, que sugam em suas raízes, e não pela presença de adultos que sugam e copulam em sua copa.

O cafeeiro é o principal hospedeiro da espécie *Q. gigas* e de outras, que o atacam nas raízes por suas ninfas móveis. As ninfas móveis de *Q. gigas* atacam também a grevilea e algumas leguminosas arbóreas em suas raízes, que suportam o seu ataque já que são árvores frondosas. O cafeeiro, ao contrário, por ser um arbusto, define ao ser atacado pelas cigarras, requerendo assim controle químico para voltar a produzir normalmente. Lavouras novas de café, em formação, por seu pequeno porte, não são atacadas pelas cigarras.

Os adultos emergem, voam e se alimentam de inúmeras espécies vegetais arbóreas, como a sibipiruna, óleo copaíba, entre outras, que não são hospedeiras de suas ninfas. O solo abaixo dessas árvores, onde se concentra grande quantidade de adultos para se alimentarem e realizar a cópula, fica molhado, resultado da excreção de fezes líquidas, eliminadas após sugarem a seiva nessas árvores. Ataca também o sansão-

do-campo, leguminosa arbustiva utilizada como cerca-viva. Existem casos de alguma árvore se definhar, como resultado da presença de centenas de cigarras adultas que sugam seiva em sua copa, principalmente a sibipiruna. Essa espécie vegetal não é hospedeira de larvas da cigarra *Q. gigas* em suas raízes. Em lavouras de café, embora os adultos possam sugar na copa das plantas, devido ao seu pequeno número por cafeeiro, não lhes causam prejuízos.

PREJUÍZOS

Dependendo da quantidade de ninfas móveis que sugam nas raízes, os cafeeiros definham, sendo mais visível no período seco do ano. Os cafeeiros atacados pelas cigarras não respondem aos tratamentos culturais normais, sendo suas floradas insignificantes. Assim, não resta alternativa ao cafeicultor senão controlar a cafeicultura quimicamente ou abandoná-la. Como as ninfas móveis das cigarras sugam as raízes sem danificá-las, uma vez mortas por inseticida, os cafeeiros recuperam-se rapidamente.

MONITORAMENTO

No período de emergência anual de adultos da *Q. gigas* e, logicamente, com o seu canto, principalmente em outubro, o cafeicultor deve inspecionar as lavouras adultas, procurando cascas (exúvias) do inseto na parte inferior do caule e ramos baixeiros, e buracos circulares no solo, sob a copa dos cafeeiros, a fim de constatar sua ocorrência. A partir de novembro, cessada a saída de ninfas móveis do solo e a emergência de adultos, aquelas que permaneceram no solo só sairão no ano seguinte, na mesma época já mencionada. Essas ninfas continuarão alimentando durante um ano, até atingirem o tamanho normal da espécie e abandonarem o solo. Assim, em lavouras infestadas, são encontradas nas raízes ninfas pequenas e grandes, ou seja, que eclodiram de ovos colocados em anos diferentes nas lavouras. Se assim não fosse, todas as ninfas abandonariam as raízes de uma só vez, o que não acontece.

Após constatada visualmente a ocorrência da cigarra na lavoura, seu número presente em cafeeiros, se muito ou pouco, dará uma ideia da quantidade de ninfas que estariam ocorrendo nas raízes das plantas. Esta informação é importante para realizar o controle químico. Em seguida, deve-se entrincheirar algumas covas em cada talhão, para saber da necessidade de aplicar ou não inseticida para controle da cigarra. Sugere-se entrincheirar no mínimo cinco covas/hectare. O ideal seria dez covas/hectare. A trincheira ou buraco deve ser aberta de um dos lados da planta, após desgalhá-la daquele lado com foice ou outra ferramenta. O buraco deve ser aberto de fora para dentro até atingir a raiz principal, local de maior concentração de ninfas do inseto. À medida que a trincheira for aberta, as ninfas encontradas devem ser separadas e, ao final da escavação, contadas. Como a trincheira foi feita somente em um lado da cova, o total de ninfas encontradas deve ser multiplicado por dois. Se forem encontradas uma média de 35 ninfas vivas por cova ou mais, o cafeicultor deve realizar o controle químico naquele talhão.

Fora do período de emergência de adultos da espécie *Q. gigas*, sem cascas e sem buracos sob os cafeeiros, sua constatação será diretamente pelo entrincheiramento de covas e contagem de suas larvas presentes nas raízes das plantas.

CONSIDERAÇÕES SOBRE O NÍVEL DE CONTROLE

O nível de controle de 35 ninfas móveis/cova para a espécie *Q. gigas* foi determinado no início da década de 80, em alta infestação de cigarras/cova, com os inseticidas pesquisados apresentando 80% de eficiência. Feito o controle, restou no solo uma população de ninfas móveis aproximada daquele valor, praticamente não causadora de prejuízos, desde que os cafeeiros recebessem os tratamentos culturais normais. Para praticamente eliminar essa população residual de ninfas móveis nas raízes, a pesquisa sugeriu que se fizesse o controle químico por dois anos consecutivos.

Hoje, com novos inseticidas pesquisados apresentando acima de 90% de mortalidade das ninfas nas raízes, numa única aplicação, como os neonicotinoides imidacloprid e thiamethoxam, esse valor deve ser reduzido para próximo de dez ninfas por cova, situação considerada ideal.

Nos últimos anos, como consequência dos baixos preços de venda do café no mercado, as lavouras não têm recebido os tratos culturais normais, principalmente adubações. Nessa situação, 35 ninfas móveis/cova, e até menos, concorrerão para que os cafeeiros se definham no período seco do ano. Daí a sugestão para reduzir o nível de controle de *Q. gigas* para dez ninfas/cova.

CONTROLE DAS CIGARRAS

O controle das cigarras pode ser classificado em controle cultural, controle por comportamento e controle químico (SOUZA; REIS; SILVA, 2007).

Controle cultural

Em lavouras infestadas, a utilização de podas, como a recepa, que resulta em mortes de raízes, não mata as larvas das cigarras no solo, já que essas se instalam e se alimentam em raízes grossas que não morrem.

Em lavouras infestadas pelas cigarras, a utilização de podas deve ser associada com o controle químico, para que o cafeeiro volte a produzir normalmente, com alta produtividade.

Assim, o cafeicultor deve analisar talhão por talhão de sua lavoura, para decidir sobre o melhor tipo de poda a ser aplicado. A poda, seja esqueletamento, decote e desponte, decote ou recepa (simples ou com “pulmão”), deve ser realizada na época tecnicamente recomendada. A partir do início da brotação nova, em novembro, realizar o controle químico, por meio da aplicação de um inseticida neonicotinoide sistêmico, no solo, em filete ou em esguicho (*drench*) no colo do cafeeiro. Especificamente para as podas dos tipos recepa e esqueletamento, por serem drásticas, com poucas brotações nas plantas no início da recomposição da parte aérea. O ideal é a aplicação do inseticida em esguicho no colo do cafeeiro.

Em lavouras severamente atacadas pelas cigarras, com grande número de ninfas móveis por cova, que lhe causam definhamento, recomenda-se, primeiramente, controlar essas cigarras nas raízes, para depois podar a lavoura no ano seguinte. Isso porque, lavouras nessas condições, definhadas pela presença das cigarras em suas raízes e uma vez podadas, a brotação nova emitida após a poda apresentar-se-á totalmente definhada, sem vigor ou mesmo não brotando, o que resulta na morte de um grande número de plantas na lavoura. Realizado o controle químico e o atraso na poda dos cafeeiros, as plantas terão sua parte aérea e vigor recompostos, voltando com a produtividade.

Para a recomposição da parte aérea, o cafeicultor deve realizar as adubações nas quantidades recomendadas pela assistência técnica.

Como os inseticidas são aplicados no início do período chuvoso, em outubro/novembro, as podas devem ser realizadas antes, ou seja, após a colheita do café, em agosto/setembro. Realizar essas podas tardiamente poderá resultar em menor volume de copa, comprometendo a produtividade da lavoura.

Como o controle químico é muito eficiente, só se deve erradicar lavouras infestadas já velhas, improdutivas e malconduzidas. As demais, com grande potencial de produção, por terem sido bem plantadas, voltarão a produzir normalmente após o controle químico e com a morte das larvas das cigarras nas raízes do cafeeiro.

Controle por comportamento

Sabe-se que os adultos machos das cigarras emitem um som (canto), específico para cada espécie. Esse som tem sido pesquisado, visando reduzir a população de cigarras por meio da utilização de armadilhas que também emitem som na mesma intensidade, atraindo e capturando fêmeas. Essas armadilhas ainda estão em estudo nas diversas regiões cafeeiras, onde ocorrem as cigarras. Os primeiros resultados indicam que a população das cigarras, com a utilização de armadilhas emissoras de som, é reduzida ao longo dos anos e não num mesmo ano, que seria a situação ideal proporcionada somente pelo controle químico. Dependendo da viabilidade econômica, as armadilhas poderão ser utilizadas nas lavouras em associação com o controle químico.

Controle químico

O controle químico é o método ideal para controlar cigarras, pois mata rapidamente as ninfas móveis desses insetos no solo, o que resulta em recuperação das lavouras, que voltam a apresentar produtividades normais. Para isso é preciso que sejam realizados todos os tratamentos culturais recomendados para a cultura do cafeeiro, como correção do solo, capinas, desbrotas, podas, controle de doenças e de outras pragas, qualidade da colheita e outros.

Atualmente, o melhor controle químico das cigarras é obtido pela aplicação dos inseticidas neonicotinoides imidacloprid e thiamethoxam, ambos sistêmicos e de baixa toxicidade, sendo aplicados nas lavouras de café em baixas dosagens. Esses inseticidas podem e devem ser aplicados em pequenas, médias e grandes lavouras.

Tais inseticidas são aplicados nas lavouras de café após serem diluídos em água. O imidacloprid vem formulado da fábrica na forma líquida, sendo diluído em água e aplicado no solo, sob os cafeeiros, em dois filetes contínuos, junto à linha de plantio (vide bula do produto). Já o thiamethoxam vem formulado de fábrica na forma de grânulos dispersíveis em água (WG). Pode ser aplicado em esguicho *drench* no colo do cafeeiro e em filete contínuo sob os cafeeiros, junto à linha de plantio, de um só lado. Essas formas de aplicação são realizadas com equipamentos específicos, geralmente emprestados (sem custos) pelas firmas que comercializam esses inseticidas. Dependendo do tamanho da área e da quantidade de lavouras, esses equipamentos podem ser comprados no mercado. No controle das cigarras, o ideal é aplicar o inseticida escolhido no início do período chuvoso, em outubro/novembro.

Esses inseticidas sistêmicos, uma vez aplicados, são absorvidos pelas plantas e incorporados à seiva, matando as ninfas sugadoras das cigarras nas raízes dos cafeeiros, com alta eficiência de controle. Uma vez aplicados no solo ou em *drench*, no colo da planta, são também levados à parte aérea do cafeeiro, via xilema (vasos lenhosos), sendo depositados internamente nos tecidos das folhas, onde atuam no controle do bicho-mineiro, num grande período de controle, em folhas maduras e também em folhas novas emitidas pela planta, numa redistribuição do inseticida.

Esses inseticidas, na cafeicultura brasileira, geralmente, são aplicados em mistura com um fungicida também sistêmico, visando controlar, simultaneamente, a ferrugem, as cigarras e o bicho-mineiro. Esses inseticidas, puros ou em mistura, uma vez aplicados, conferem intenso vigor ao cafeeiro.

A aplicação da mistura de fungicida e inseticida sistêmico em outubro/novembro é complementada com outra aplicação de inseticida sistêmico (aldicarb, thiamethoxam) em fevereiro, visando o controle do bicho-mineiro, em região de clima quente, como a cafeicultura do Cerrado mineiro (Alto Paranaíba e Triângulo Mineiro), em Minas Gerais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não se recomenda o controle de adultos das cigarras com inseticidas em pulverização, nos seus locais de abrigo, como copa de árvores e arbustos, e mesmo em lavouras de cafeeiros. Trata-se de uma prática inviável técnica e economicamente.

A grevilea, também hospedeira da cigarra *Q. gigas*, se for considerada a árvore ideal para quebra-vento, deve ser plantada, já que, pelo seu porte, suporta o ataque das cigarras em suas raízes, dispensando qualquer controle químico, contudo, deve ser adubada anualmente. No caso de usar o sansão-do-campo como cerca-viva em propriedade de café, se infestado pela cigarras em suas raízes, o controle químico deve ser ali também realizado, inclusive, deverá ser adubado, anualmente, tendo ou não cigarras.

Geralmente, a infestação de cigarras ocorre somente em algumas poucas linhas de cafeeiros, próxima às linhas de quebra-vento com grevilea, principalmente, ou próxima de mata, locais de abrigo de adultos da cigarra. Nesse caso, o controle químico pode ser necessário, somente naquelas poucas linhas infestadas, com base sempre em resultados de seu monitoramento no campo.

Em lavouras com baixa carga pendente ou vegetando após uma poda, onde a ferrugem será controlada pela aplicação de fungicidas em pulverização, aplicar os inseticidas neonicotinóides no início do período chuvoso, em outubro/novembro, sem sua mistura com fungicida.

A aplicação anual da mistura de fungicida e inseticida sistêmicos, visando controlar a ferrugem e bicho-mineiro, resultará, com o passar do tempo, em lavouras de café sem nenhuma cigarra.

De acordo com resultados de pesquisas desenvolvidas pela EPAMIG, no início da década de 1980, o controle das cigarras por dois anos consecutivos, no início do período chuvoso, resultará em infestações em nível de controle somente três a cinco anos depois, como resultado do seu monitoramento, feito pelo cafeicultor.

A baixa toxicidade dos inseticidas neonicotinoides, utilizados no controle das cigarras, permite a implantação de culturas intercalares em lavouras de café, se tecnicamente forem viáveis.

REFERÊNCIAS

D'UTRA, G. Cigarras nos cafezais. **Boletim de Agricultura**, São Paulo, v.9, n.5, p.350-365, maio 1908 a.

D'UTRA, G. Cigarras nos cafezais. **Boletim de Agricultura**, São Paulo, v.9, n.8, p.616-625, ago. 1908 b.

REIS, P.R.; SOUZA, J.C. de. Entomofauna cafeeira do estado de Minas Gerais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PESQUISAS CAFEIEIRA, 6., 1978, Ribeirão Preto. **Resumos ...** Rio de Janeiro: IBC-GERCA, 1978. p. 349-351.

SOUZA, J.C. de; REIS, P. R.; SILVA, R. A. Cigarras-do-cafeeiro em Minas Gerais: histórico, reconhecimento, biologia, prejuízos e controle. 2. ed. rev. e aum. Belo Horizonte: EPAMIG, 2007. 47 p. (EPAMIG. Boletim Técnico, 80).

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

REIS, P.R.; SOUZA, J.C. de. Pragas do cafeeiro. In: RENA, A.B.; MALAVOLTA, E.; ROCHA, M.; YAMADA, T. (Ed.). **Cultura do cafeeiro: fatores que afetam a produtividade**. Piracicaba: POTAFOS, 1986. p.323-378.

_____; _____; MELLES, C. do C.A. Pragas do cafeeiro. **Informe Agropecuário**. Pragas do cafeeiro, Belo Horizonte, v.10, n.109, p.3-57, jan. 1984.

SOUZA, J.C. de; REIS, P.R.; MELLES, C. do C. A. **Cigarras-do-cafeeiro: histórico, reconhecimento, biologia, prejuízos e controle**. Belo Horizonte: EPAMIG, 1983. 27p. (EPAMIG. Boletim Técnico, 5).