

Manejo integrado de *Stenoma catenifer* Walsingham (Lepidoptera: Elachistidae)

Thaís Carolina Silva Cirino ⁽¹⁾; Aloísio Costa Sampaio⁽²⁾

- (1) Bióloga, Mestre em Horticultura pela FCA-Unesp/Botucatu e doutoranda em Defesa Fitossanitária na FCA-Unesp/Botucatu
- (2) Eng^o Agrônomo, Prof. Adjunto do Depto de Ciências Biológicas – Unesp/FC/Bauru e do Curso de Pós-graduação em Horticultura – Unesp/FCA/Botucatu

A cultura do abacateiro, *Persea americana* Mill, é uma cultura em ascensão no Brasil, com grande crescimento de plantio e de produção. Assim como todas as culturas existentes no mundo, alguns fatores são entraves de produção. Um desses fatores é a ocorrência de pragas nos pomares, sendo a praga-chave da cultura a broca-do-abacate, *Stenoma catenifer* Walsingham (Lepidoptera: Elachistidae).

A broca-do-abacate ataca o fruto severamente e causa grandes prejuízos econômicos quando não controlada eficientemente (NAVA, 2007). A praga na fase adulta realiza a postura de ovos próximo aos pedúnculos dos frutos, de forma isolada, e com maior intensidade no terço superior da copa. Quando as lagartas eclodem dos ovos, realizam a perfuração da casca do fruto de onde retiram o alimento para o desenvolvimento, formando galerias na polpa, podendo até mesmo chegar a atingir a semente.

Como resultado da alimentação das lagartas, forma-se um exsudato em torno das perfurações, sendo essa uma característica importante para a realização da identificação da praga em campo. Quando cessa a alimentação e os danos nos frutos já ocorreram, a lagarta sai do fruto em direção ao solo quando completa o ciclo de vida.

O monitoramento da praga em campo pode ser realizado por meio da implantação de armadilhas tipo Delta com feromônio sexual sintético (Figura 1). Os machos são atraídos para as armadilhas e ficam presos na cola presente na superfície, e dessa maneira é possível fazer o levantamento da flutuação populacional no pomar com avaliações semanais do número de adultos por armadilha, e decidir o momento correto da realização do controle.



Figura 1 – Armadilha para monitoramento de *S. catenifer*.

Além do dano causado diretamente no produto comercializado, outro agravante da praga é o tempo de sua ocorrência. A broca-do-abacate mantém-se durante várias gerações durante o ciclo da cultura e, deste modo, ataca os frutos em todas as fases fenológicas, o que dificulta o manejo. Outro item que dificulta o controle da praga pelos produtores é a falta de produtos certificados junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Esse fato faz com que, em muitos casos, o produtor, em frente a um pomar infestado e à falta de produtos disponíveis, acabe abandonando o plantio.

Atualmente não há nenhum produto certificado para o controle da praga, o que acaba obrigando os produtores a realizarem o uso de produtos não registrados. O controle químico é a ferramenta mais utilizada no manejo de pragas no mundo todo. Essa alternativa é grande aliada no controle de pragas, já que os químicos se destacam como a maneira de mais fácil acesso aos produtores, que buscam a garantia de uma boa produção e uma elevação nos índices de produtividade, além da rapidez, eficácia e menor custo no controle dos agentes nocivos. Entretanto, o mau posicionamento de produtos químicos pode causar alguns problemas, como a contaminação do ambiente, além da seleção de indivíduos resistentes, o que acarreta a diminuição da eficiência de controle. Outro ponto também é em relação aos efeitos negativos que alguns produtos podem ter sobre a entomofauna benéfica, como inimigos naturais e predadores que exercem papel fundamental no controle de pragas.

Tendo em vista os problemas, o controle biológico da broca-do-abacate surge como um grande aliado. A utilização de parasitoides do gênero *Trichogramma* ((Hymenoptera: Trichogrammatidae) vem crescendo ao longo

dos últimos anos (Figura 2). Esses parasitoides realizam a postura de seus ovos no interior dos ovos da praga, e desta maneira fazem o controle da praga antes mesmo da lagarta começar a causar danos no fruto. O desenvolvimento embrionário dessas espécies ocorre no interior de ovos de outros insetos, onde o parasitoide se alimenta do embrião do hospedeiro até destruí-lo por completo.



Figura 2 – Cartelas de liberação de parasitoides em campo.

Em estudos realizados no município de Bauru, São Paulo, foram utilizados parasitoides das espécies *Trichogramma pretiosum* Riley e *Trichogrammatoidea annulata* De Santis em pomar comercial de mais de 30 hectares, com 8 anos de idade. O parâmetro avaliado no experimento foi o número de frutos que apresentaram sintomas (Figura 3) em relação ao número de frutos totais, comparando com o controle convencional realizado na região.



Figura 3 – Sintome mas de danos de *Stenoma catenifer* em fruto de avocado hass.

Por meio da amostragem, foi possível observar que a flutuação populacional da praga, no pomar que recebeu a liberação dos parasitoides, foi menor em relação à do pomar tratado convencionalmente (Figuras). Além disso, as áreas que receberam o tratamento pelo controle biológico apresentaram percentual de 0,35% de frutos danificados, enquanto no pomar tratado convencionalmente, foram contabilizados 0,62% de frutos atacados (Tabela 1). Os números são consideravelmente baixos em relação ao total de frutos, entretanto, isto se deve ao fato da realização do manejo de controle preventivo adequado em ambos os pomares. Caso contrário, os números de frutos infestados seriam normalmente bastante elevados, ocasionando perdas que variam de um quarto, até a perda total da produção. Concomitantemente aos trabalhos de campo, os pesquisadores realizaram o levantamento econômico da utilização do controle biológico, que se mostrou viável em comparação aos gastos do controle convencional.

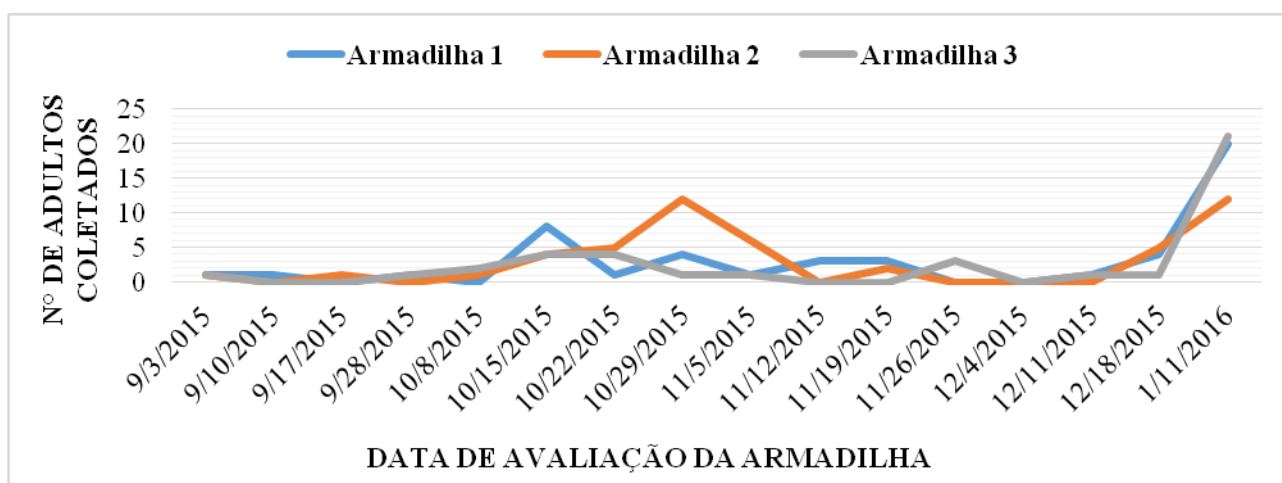


Figura 5 – Flutuação populacional da broca no pomar tratado com controle biológico.

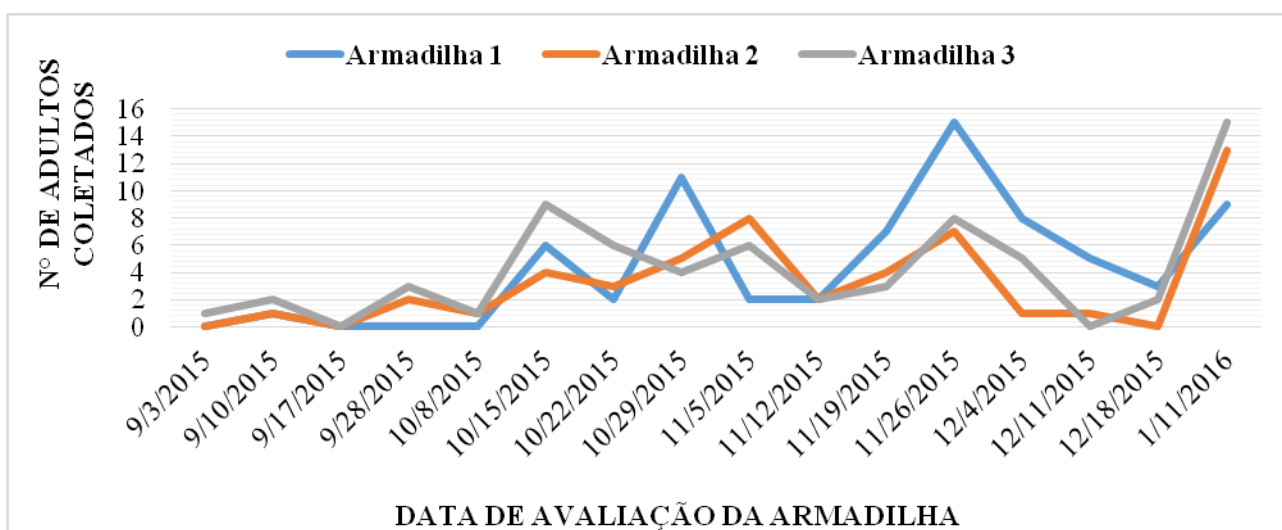


Figura 6 – Flutuação populacional da broca em pomar convencional.

Tabela 1 – Pesagem e percentual dos frutos sadios e com sintomas da broca-do-fruto, realizados no Packing house da Jaguacy Brasil em 18 de março de 2016, Bauru (SP).

Controle	Total de Frutos	Frutos Danificados	Percentual
Biológico	14.895 kg	52 kg	0,35%
Convencional	16.056 kg	100 kg	0,62%

Muitas pesquisas e avanços precisam ser desenvolvidos para que as ferramentas disponíveis se tornem de fato aliadas ao produtor; entretanto, o controle biológico dessa praga caminha progressivamente para que, no futuro, seja utilizado de forma expressiva.

Agradecimentos

Às empresas JAGUACY BRASIL, por disponibilizar o pomar orgânico e ‘packing house’ para análise dos frutos, e BUG Agentes Biológicos, pela produção do parasitoide de ovos *Trichogramma pretiosum* Riley e *Trichogrammatoidea annulata*