

MANEJO DE GRAFOLITA EM POMARES DE FRUTÍFERAS DE CLIMA TEMPERADO: ASPECTOS IMPORTANTES A SEREM OBSERVADOS.

Um dos principais problemas fitossanitários enfrentados pelos produtores de frutas de clima temperado (ameixa, maçã, pêsego e pera) tem sido o manejo de insetos e ácaros praga com destaque para a mariposa-oriental *Grapholita molesta* (Busck, 1916) (Lepidoptera: Tortricidae). Dentre os fatores que favorecem a sobrevivência e dificultam o controle dessa espécie, principalmente na cultura da macieira, destacam-se: o elevado potencial biótico, cada fêmea pode ovipositar de 150 a 333 ovos; o multivoltismo, que possibilita a ocorrência de quatro a cinco gerações/ano, podendo causar prejuízos econômicos durante todo o ciclo da cultura; o hábito críptico, as lagartas desenvolvem-se no interior de ponteiros, “burrknots” e frutos, onde ficam protegidas de agentes de controle (inseticidas e inimigos naturais); a reduzida incidência de inimigos naturais nos pomares de maçã além da ocorrência de diapausa durante o inverno, que protege a população das ações do clima e da escassez de alimento.

O controle da grafolita foi historicamente realizado com o emprego de inseticidas fosforados e piretroides e mais recentemente com novas moléculas inseticidas (acetamipride, chlorantraniliprole, espinetoran, etofemprox, novaluron e tebufenósido) além da técnica de interrupção do acasalamento (TIA) com o emprego de feromônio sexual. É importante destacar que os fruticultores dispõem de diferentes ferramentas para o manejo da grafolita, no entanto, o sucesso no controle da praga depende da compreensão da bioecologia e do comportamento da espécie ao longo de todo o ciclo. Nesse sentido, é importante lembrar os seguintes aspectos para efetuar um manejo adequado:

a) O inseto passa o inverno no interior dos pomares na fase de lagarta que podem ser encontradas alimentando-se dos “burrknots” (Figura 1). A redução da presença de “burrknots” e/ou um controle localizado nessas estruturas irá auxiliar na redução da população da praga;



Figura 1. (A) “Burrknot” em clone de cultivar Gala com sintoma típico (serragem) (B) da presença de lagarta de grafolita em alimentação. Fotos Cristiano João Arioli

b) O primeiro voo de adultos que ocorre na cultura (entre agosto e outubro) e o dano causado pela praga na colheita da safra anterior são indicadores do nível de infestação da espécie no pomar. Danos na colheita acima de 1% e/ou populações de adultos em armadilhas de monitoramento após a diapausa acima de 30 machos armadilha/semana são indicativos de alta infestação;

c) Fazer um bom manejo da sarna da macieira, ocasionada pelo fungo *Venturia inaequalis* é fundamental visto que, frutos lesionados por esse patógeno facilitam o estabelecimento da praga, possibilitando uma maior infestação no pomar;

d) O emprego de feromônio sexual através da Técnica de Interrupção do Acasalamento (TIA) tem como o objetivo evitar o acasalamento dos adultos. Por isso, seu emprego deve ser feito antes que se iniciem os acasalamentos no pomar. A instalação dos liberadores de feromônio deve ser priorizada visando impedir os acasalamentos da primeira geração da safra (adultos oriundos da geração em diapausa) o que é obtido com aplicações próximas ao mês de agosto. Isso evitaria o crescimento populacional durante a safra e, conseqüentemente, a presença de altas populações no momento da colheita quando há maior risco de danos aos frutos e poucas ferramentas de controle com reduzida carência. É importante ressaltar que a prática de aplicação tardia dos liberadores de feromônio sexual (principalmente em dezembro) aumenta o risco de insucesso da tecnologia mesmo que sejam realizadas aplicações de inseticidas “de limpeza” antes da instalação dos liberadores. A aplicação de feromônios em dezembro irá auxiliar a reduzir a infestação de adultos na safra seguinte, no entanto, muitas fêmeas já estão acasaladas no pomar e podem ovipositar nos frutos gerando prejuízos;

e) O nível populacional da mariposa-oriental nos pomares de maçã é um dos fatores que mais influência na eficiência da TIA. Caso o fruticultor constata a presença de alta população no pomar, não se recomenda a contenção da mariposa-oriental exclusivamente com feromônio sexual, mas sim o controle integrado com inseticidas, principalmente nos primeiros anos, visando reduzir a população presente no pomar.

f) A redução de indivíduos capturados nas armadilhas de monitoramento iscadas com feromônio sintético é um indicativo que a aplicação de feromônios sexuais está sendo eficaz. No entanto, não garante por completo a eficiência do programa, pois não informa a real densidade populacional da praga, bem como da possível migração de fêmeas fecundadas de áreas vizinhas. Uma alternativa para uso específico em áreas submetidas à TIA é o emprego de armadilhas para o monitoramento de fêmeas (Figura 2). Para tal, recomenda-se o emprego de armadilhas modelo Ajar, iscadas com 300mL de atrativo alimentar, constituído de uma

mistura de açúcar mascavo (8,69%) + acetato de Terpenila (0,05%). Este atrativo apresenta uma persistência de captura de 15 dias e pode auxiliar os fruticultores na observação da presença de fêmeas no pomar e, inclusive avaliar o estado reprodutivo das fêmeas capturadas. A captura de fêmeas nas armadilhas indica a necessidade de se complementar o controle com inseticidas.

g) Em área submetidas a TIA, os fruticultores devem dar atenção ao monitoramento de pragas secundárias, como por exemplo, “grandes lagartas” pertencentes as famílias Arctiidae, Geometridae e Noctuidae, principalmente durante o período de floração e frutificação da cultura, já que nessa situação, muitas vezes se verifica uma redução nas aplicações de inseticidas;

h) Além do emprego da armadilha Ajar é importante efetuar o monitoramento de frutos, complementando o controle com inseticidas quando for encontrado acima de 0,5% de frutos danificados nas avaliações realizadas em intervalos de trinta dias;

i) Caso a opção seja pelo controle químico, rotacionar grupos químicos ao longo do ciclo. Nesse caso, utilizando um grupo químico na floração/pós floração para o controle da grafolita/outras lagartas, não repetir o mesmo nos picos de dezembro e/ou na pré-colheita. Isso irá garantir a eficácia dos produtos por vários anos evitando selecionar populações resistentes. Vale destacar que produtos que atuam por ingestão sem possuir ação de contato (como os inibidores da síntese de quitina e/ou *Bacillus thuringiensis*) não devem ser utilizados no período de pré-colheita, visto que o fruticultor corre o risco de encontrar danos nos frutos devido a lesão de alimentação das lagartas. Outro ponto importante é observar que, dependendo do inseticida aplicado, não há efeito sobre adultos. Isso significa que, após a aplicação do inseticida, embora ainda se capture adultos nas armadilhas, a fase jovem (lagarta) está sendo controlada.

A grafolita é uma praga que pode causar surpresas desagradáveis que são detectadas principalmente no momento da colheita. Por essa razão, conhecer o histórico de ocorrência da espécie nos pomares, efetuar o monitoramento de adultos e de danos nos frutos, integrar estratégias de controle (feromônio sexual e inseticidas) priorizando feromônio sexual para o controle das primeiras gerações na cultura, são ações que devem ser permanentemente empregadas pelos fruticultores numa estratégia de manejo integrado.

Cristiano Joao Arioli – Epagri São Joaquim

Marcos Botton – Embrapa Uva e Vinho

Aline Costa Padilha – Universidade Federal de Pelotas



Figura 2. (A) Armadilha do tipo Ajar contendo atrativo alimentar; (B) Vista interna da armadilha com piso adesivo perfurado e (C) piso adesivo contendo adultos capturados de *G. molesta*. Fotos: Aline Costa Padilha.