

Grapholita molesta: pesquisa busca alternativas para o monitoramento da praga em áreas submetidas à tecnologia de interrupção do acasalamento.

Dentre os métodos de controle recomendados pelo Manejo Integrado de Pragas (MIP) para a supressão populacional da mariposa-oriental *Grapholita molesta* em pomares de frutíferas de clima temperado, a Técnica de Interrupção do Acasalamento (TIA), usando feromônio sexual sintético, constitui uma importante ferramenta para reduzir o uso de inseticidas e a seleção de populações resistentes. Ao interferir somente sobre a grafolita, a tecnologia impede o acasalamento e consequentemente o crescimento da população no pomar. Esse fato é extremamente importante, principalmente em pomares de macieira. A cultura, por ficar mais tempo no campo suscetível ao ataque da praga e apresentar um reduzido nível de controle biológico natural (quando comparado ao que acontece nos pomares de pessegueiro, por exemplo), fornece melhores condições para o desenvolvimento e a espécie devido a disponibilidade contínua de alimento incluindo ponteiros, "burknots" e frutos. Além disso, em macieira há uma preferência da grafolita para ovipositar diretamente nos frutos, principalmente no período de pré-colheita, potencializando os prejuízos.

O feromônio sexual sintético da mariposa-oriental tem sido empregado tanto no monitoramento como para impedir o encontro entre machos e fêmeas. No monitoramento convencional, utilizado a mais de 30 anos pelo setor produtivo, o composto é impregnado em liberadores (septos de borracha) que são colocados em armadilhas do tipo Delta, aderidos a um piso adesivo. O número de capturas semanais de insetos informa aos produtores a necessidade ou não de adoção de alguma medida para o controle da praga. Já na TIA, o feromônio sexual é aplicado nos pomares para saturar o ambiente a fim de desorientar os machos e impedir o acasalamento. A aplicação de grande quantidade de feromônio sintético no pomar faz com que os machos não consigam encontrar as fêmeas. Se o acasalamento não ocorre, as fêmeas não ovipositam e, consequentemente, não eclodem lagartas que ocasionam danos.

No Brasil, existem três formulações comerciais destinadas a TIA para o controle da mariposa-oriental: Bioliant[®], Cetro[®] e SPLAT[®]. Esses produtos são utilizados, principalmente por produtores/empresas de maçãs que possuem pomares maiores e uniformes e estão preocupadas em minimizar os resíduos tóxicos de inseticidas nos frutos. Na safra 2014/15 estima-se que a tecnologia será utilizada em aproximadamente 8 mil hectares. Mesmo que a TIA seja eficaz no controle da grafolita e apresente vantagens frente aos inseticidas organossintéticos (ausência de toxicidade, não deixa resíduos nos frutos e reduzido risco de intoxicação ao homem e outras espécies úteis presentes nos pomares), um número significativo de produtores (aproximadamente 80% das áreas de produção de frutíferas de clima temperado) ainda não utiliza tal tecnologia. Entre as principais hipóteses para o não emprego dos feromônios sexuais como ferramenta preferencial para o controle da grafolita pelo setor produtivo destacam-se o custo das formulações (quando comparado aos inseticidas organossintéticos), a demanda de mão de obra para aplicação e a interferência gerada sobre o sistema de monitoramento convencional da praga, uma vez que, pela grande concentração de feromônio no pomar, as armadilhas convencionais (iscadas com feromônio sexual) ficam imperceptíveis (mascaradas) aos insetos. Dessa forma, nos pomares tratados, dificilmente são capturados machos nas armadilhas e os fruticultores perdem a referência do monitoramento convencional.

Outro ponto importante diz respeito ao conflito gerado pela ocorrência de resultados insatisfatórios da TIA em alguns pomares, que, em sua grande maioria, são decorrentes da utilização incorreta dos produtos. Nesse contexto, as principais causas das falhas de controle são atribuídas à utilização de sub-doses (para reduzir custo) e a aplicação tardia dos liberadores (a partir de dezembro). Esse último caso tem sido observado com frequência na Serra Catarinense, por isso, é importante ressaltar que a aplicação tardia da TIA é de alto risco, pois permite que ocorra o acasalamento e a reprodução das primeiras gerações da praga resultando em elevadas populações durante a colheita.

O monitoramento convencional é atualmente a principal alternativa para se estimar a população da mariposa oriental em áreas submetidas a TIA e, consequentemente, são utilizadas para verificar a eficiência da técnica. Nesses casos, a ausência de capturas é usada como indicativo da eficácia do programa. De uma forma geral, o sistema de monitoramento baseado em armadilhas iscadas com feromônio sexual é pouco preciso, uma vez que possibilita apenas a captura/observação de machos e não de fêmeas que são as responsáveis pelo aparecimento das lagartas que causam danos nos pomares. Além do prejuízo ocasionado pela população presente no pomar, fêmeas acasaladas em áreas vizinhas (muitas vezes em pomares onde não é utilizado feromônio para a interrupção do acasalamento) podem se deslocar às áreas tratadas já acasaladas ovipositando nos frutos. Essas fêmeas também não são observadas pelo sistema convencional de monitoramento o que acaba resultando em prejuízos aos fruticultores.

Nos últimos anos, a Epagri-EE São Joaquim em parceria com a Embrapa Uva e Vinho e a Universidade do Estado de Santa Catarina estão avaliando um sistema alternativo de monitoramento (armadilhas e atrativos) que possa ser empregado na captura de adultos de *G. molesta* (machos e fêmeas) em áreas submetidas a TIA. O sistema que está sendo validado aproxima-se muito do monitoramento convencional, no entanto, a armadilha Delta é adaptada para receber uma mistura de atrativo alimentar e volatéis de plantas (Figura 1). Nos experimentos de avaliação conduzidos nas últimas safras, esse conjunto foi eficiente para capturar machos e fêmeas nas armadilhas além de capturar principalmente a grafolita. O sistema está sendo validado em oito produtores que utilizam a TIA na região de São Joaquim na safra 2014/15. O que se espera com a pesquisa é disponibilizar aos produtores um sistema eficiente para ser empregado nas áreas submetidas a TIA onde o monitoramento convencional é pouco preciso, aumentando a segurança dos técnicos e produtores para adoção da tecnologia.



Figura 1. Modelo de armadilha utilizado para o monitoramento de adultos (machos e fêmeas) de *G. molesta* em pomares de macieira tratados com a Técnica de Interrupção do Acasalamento.

CRISTIANO JOÃO ARIOLI

Epagri São Joaquim

MARCOS BOTTON

Embrapa Uva e Vinho

ALINE COSTA PADILHA E MARI INÊS CARRETTINI BOFF

UIDESC – Lages