



Cachos arruinados

A ação de pragas insetos nos frutos da videira comprometem a produção in natura e de vinho. Conheça as estratégias de controle

Ao observar-se atentamente o tema manejo de pragas nos vinhedos, verifica-se que algumas situações de extrema importância para a sustentabilidade da vitivinicultura estão relacionadas com a ocorrência de insetos-praga

A cultura da videira ocupa uma área de aproximadamente 69 mil ha no Brasil, sendo cultivada economicamente nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Bahia e Pernambuco. Nesses estados, a cultura reveste-se de grande importância econômica e social, seja pelo número de empregos gerados diretamente no cultivo ou, indiretamente, pelas indústrias de processamento e de turismo que se encontram associadas à atividade. Além disso, cabe ressaltar que a videira é cultivada por diferentes estratos de produtores, englobando significativa parcela de base familiar, sendo fundamental para a sua fixação no campo.

Um dos aspectos peculiares à cultura da videira está relacionado à incidência de pragas e doenças. Se perguntarmos a um grupo de técnicos ou de produtores envolvidos com a cultura a qual dos fatores limitantes à produção deve ser dada maior atenção, certamente obteremos como resposta o manejo das doenças. Tal fato é comprovado pelo número de pulverizações que são realizadas anualmente para o controle dos patógenos, bem como pela quantidade de fungicidas disponíveis para uso na cultura da videira. Entretanto, se a pergunta for referente à ocorrência de insetos-praga, a resposta será de que estes são de importância secundária, o que resulta em um reduzido número de tratamentos contra as pra-

gas. Esse cenário, que é desejado por todos, tem sido a realidade nas diferentes regiões produtoras, porém, ao observar-se atentamente o tema manejo de pragas nos vinhedos, verifica-se que algumas situações de extrema importância para a sustentabilidade da vitivinicultura estão relacionadas com a ocorrência de insetos-praga e têm acontecido sem que tenham chamado a atenção da maioria dos profissionais ligados ao setor. Dentre essas "novas" situações destacam-se:

1) a ampliação do cultivo da videira para regiões onde algumas pragas assumem importância primária, podendo inclusive causar a morte das plantas. Como exemplo dessa situação destacam-se a pérola-da-terra, *Eurhizococcus brasiliensis* (Hemiptera: Margarodidae), e a forma radicular da filoxera, *Daktulosphaira vitifoliae* (Hemiptera: Phylloxeridae);

2) a importação contínua de mudas de *Vitis vinifera* livres de vírus, sem o prévio conhecimento da reação dessas cultivares/clones a pragas autóctones. Como exemplo destacam-se a ocorrência da forma galícola da filoxera, que impede o desenvolvimento das plantas no período de formação, e a reduzida longevidade dos vinhedos devido à presença de vírus, disseminados por insetos vetores, com destaque para cochonilhas da família Pseudococcidae;

3) a pressão mercadológica pelo aumen-

to da qualidade do produto, tanto para mesa como para processamento, aumentando a exigência pela sanidade das uvas. Nesse caso, insetos que danificam as bagas, como a lagarta-das-fruteiras, *Argyrotaenia sphaleropa* (Lepidoptera: Tortricidae), a traça-dos-cachos, *Cryptoblabes gnidiella* (Lepidoptera: Pyralidae), o gorgulho-do-milho, *Sitophilus zeamais* (Coleoptera: Curculionidae) e as moscas-das-frutas, *Anastrepha fraterculus* e *Ceratitidis capitata* (Diptera: Tephritidae), além de vespas e abelhas, passam a figurar entre as pragas primárias, por provocarem lesões nos frutos que originam sítios de infecção para patógenos causadores de podridões, como *Botrytis* e *Glomerella*, ampliando as perdas nos parreirais;

4) a elevada mortalidade de plantas causada por doenças radiculares, havendo a necessidade de se conhecer melhor a relação entre insetos de solo, com destaque para a filoxera e a pérola-da-terra, como "promotores" de sítios de infecção fúngica aos patógenos dos gêneros *Cylindrocarpum*, *Fusarium* e *Phaeoacremonium*;

5) as barreiras para a exportação da fruta *in natura*, devido à presença de espécies pragas quarentenárias, como é o caso de alguns tripses, e/ou ao risco de contaminação com resíduos de inseticidas não registrados para o cultivo da videira no Brasil e/ou em fase de exclusão no mercado internacional, quando presentes na uva *in natu-*

ra e produtos derivados (sucos e vinhos);

6) o efeito colateral da incidência de pragas no incremento de micotoxinas nos frutos, como é o caso da ocratoxina A, cuja quantidade presente nos vinhos é motivo de restrição para a comercialização em diversos países importadores;

7) a abundância de espécies de cigarrinhas das famílias Cercopidae e Cicadellidae nos vinhedos do Brasil, podendo facilmente disseminar doenças de origem bacteriana, como o Mal de Pierce da Videira, causada por *Xylella fastidiosa*, e/ou fitoplasmas, como a "flavescência dorée", importantes patógenos associados à cultura nos EUA e na Europa, respectivamente.

Com base nessas situações verificadas comumente em vinhedos comerciais do Brasil, observa-se que a ocorrência de insetos-praga, além de afetar de forma negativa a produção, o homem e o ambiente, pelo emprego de insumos de elevada toxicidade para controle, podem também: a) comprometer a sustentabilidade do sistema produtivo, por inviabilizar determinada área para o cultivo da videira; b) devido à presença de viroses, reduzir a vida útil dos vinhedos de forma a torná-los antieconômicos; c) após o dano pela alimentação/oviposição nos frutos, reduzir a qualidade do produto, facilitando a ocorrência de podridões na pré-colheita; d) restringir as exportações brasileiras de uva e derivados, caso não sejam obtidos no curto prazo produtos alternativos aos inseticidas fosforados para o controle de pragas. Esses fatores são ainda mais graves quando a videira é cultivada em sistemas de produção orgânica e/ou integrada, que preconizam a ausência de produtos químicos ou a sua racionalização, respectivamente, limitando a disponibilidade de meios para o controle das pragas.

Sobre a videira, já foram relatadas aproximadamente 160 espécies de insetos que se alimentam da planta, porém poucas atingem níveis populacionais que exijam a adoção de medidas de controle. Em determinadas regiões, dependendo da localização e do manejo do parreiral, insetos comuns em espécies anuais cultivadas próximo aos vinhedos, como o percevejo-da-soja, *Nezara viridula* (Hemiptera: Pentatomidae), e la-

Já foram relatados aproximadamente 160 espécies de insetos que se alimentam da planta

Francisco Nemauro P. Haji



Adulto de lagarta-das-folhas

gatas e mariposas da família Noctuidae, podem-se alimentar de folhas e/ou frutos da videira, causando prejuízos e exigindo um manejo diferenciado e adequado à realidade local. Além disso, dependendo da espécie cultivada, se *Vitis vinifera* ou *V. labrusca*, e do destino da produção (mesa ou processamento), a suscetibilidade das plantas e a exigência por qualidade são diferenciadas, fazendo com que a importância das pragas seja alterada.

Nesta primeira parte do caderno especial sobre pragas da videira, são apresentados os principais insetos-praga que danificam os frutos da cultura, indicando-se as medidas de controle que podem ser adotadas pelos produtores. Considerando a variabilidade dos agroecossistemas em que a videira é cultivada no Brasil, essas informações devem servir como orientação para os técnicos e produtores gerenciarem as pragas, adaptando os conceitos gerais à experiência local.

Os danos causados por insetos-praga que atacam os frutos resultam no extravasamento do suco sobre o qual proliferam bactérias causadoras da podridão ácida, reduzindo a qualidade dos vinhos, ou depreciando os cachos para o comércio *in natura*. Em algumas situações, os produtores colhem as uvas antes de estas atingirem o grau desejado. Isso amplia as perdas em termos de qualidade, tanto para vinificação (necessidade de correção com açúcar) como para o comércio *in natura*, em vista da preferência dos consumidores pela uva doce, com pou-

ca acidez.

Outro fator a ser considerado são os ferimentos causados nas bagas, que favorecem a proliferação de fungos (*Aspergillus* e *Penicillium*) responsáveis pela presença da ocratoxina A nos vinhos, reduzindo qualidade destes bem como pondo em risco a saúde dos consumidores.

Dentre os insetos-praga que podem causar danos nos frutos destacam-se:

TRAÇA-DOS-CACHOS DA Videira

A traça-dos-cachos, *Cryptoblabes gnidiella* (Millière, 1864) (Lepidoptera: Pyralidae), é um microlepidóptero cujas mariposas têm aproximadamente 10 mm de comprimento e 22 mm de envergadura, com coloração predominantemente cinza. As lagartas têm coloração escura e, quando completamente desenvolvidas, atingem cerca de 10 mm de comprimento. Possui hábitos crepusculares e noturnos, mostrando-se pouco ativa durante o dia. As fêmeas colocam em média 110 ovos, sendo que a oviposição ocorre à noite, de forma isolada nos pecíolos das folhas e na superfície dos frutos, com período de incubação de cerca de quatro dias. O ciclo biológico (ovo-adulto) do inseto tem duração média de 37 dias a 25°C, sendo as fases de ovo, lagarta e pupa, de quatro, 26 e sete dias, respectivamente. Os adultos vivem em média sete dias.

A traça-dos-cachos é um inseto polífago, atacando, além da videira, o abacate, a banana, os citros e o sorgo em países como Espanha, Israel e Portugal. No Brasil, o inseto também é uma importante praga do cafeeiro. Na videira, as lagartas alojam-se no interior dos cachos onde comem a casca do engajo e das bagas, causando o murchamento e a conseqüente queda das uvas.

O monitoramento da traça pode ser realizado utilizando-se armadilhas contendo feromônio sexual sintético, para capturar os adultos no vinhedo. Em baixas infestações, o controle biológico natural da traça-dos-cachos é intenso e impede o aumento das populações, principalmente pela ação dos microhimenópteros *Brachymeria pseudoovata*, *Elachertus* sp. e *Horismenus* sp. Em altas infestações, o controle biológico natural não é suficiente, sendo necessário nestes casos suplementá-lo com a aplicação de inseticidas, procurando atingir o interior dos cachos, onde as lagartas ficam abrigadas (Tabela 1).

Os danos causados por insetos-praga que atacam os frutos resultam no extravasamento do suco sobre o qual proliferam bactérias causadoras da podridão ácida,

Hokko do Brasil



Mosca-branca atacando folhas de videira

LAGARTA-DAS-FRUTEIRAS

A lagarta-das-fruteiras, *Argyrotaenia sphaleropa* (Lepidoptera: Tortricidae), é um inseto polígrafo, sendo os adultos pequenas mariposas (12 a 18 mm) que possuem há-

bito crepuscular e noturno. A oviposição ocorre à noite, com deposição de ovos em massas irregulares e ligeiramente superpostos, sempre em superfícies lisas, principalmente na face superior das folhas. Cada

fêmea oviposita entre 240 a 270 ovos, tendo estes uma longevidade média de sete dias. Quando criadas em folhas de videira, o desenvolvimento do inseto apresenta duração do período ovo-adulto de aproximadamente 31 dias na temperatura de 26°C, sendo seis dias como ovo, dezenove como lagarta e seis como pupa.

O inseto pode se alimentar de brotos, folhas, flores e frutos de um grande número de espécies de plantas, incluindo árvores, arbustos e ervas. As lagartas mostram forte tendência em permanecerem ocultas durante todo o seu desenvolvimento, escondendo-se logo após a eclosão na face inferior das folhas de videira. Neste local, constroem um abrigo de fios de seda, em forma de galeria. À medida que se desenvolvem, dobram a folha onde se encontram, alojando-se no seu interior; ou unem duas ou mais folhas, permanecendo entre elas. Além das folhas, as lagartas se alimentam dos cachos, onde danificam o pedúnculo que sustenta a baga, perfurando-o. Lagartas de tamanho maior se alojam entre as bagas, alimentando-se superficialmente das mesmas, sendo sua presença evidenciada por filamentos sedosos e excrementos entre as bagas.

O monitoramento da lagarta-das-fruteiras pode ser realizado com armadilhas iscadas com feromônio sexual sintético, para capturar os adultos nos vinhedos. Até o momento não encontram-se inseticidas registrados para o controle de *A. sphaleropa* na cultura da videira, sendo que os produtores empregam os mesmos recomendados para a traça-dos-cachos.

MOSCAS-DAS-FRUTAS

A mosca-das-frutas-sul-americana, *Anastrepha fraterculus* e *Ceratitidis capitata* (Diptera: Tephritidae), ocorre nos vinhedos do Sul do Brasil, apresentando coloração amarela e cerca de 8 mm de comprimento. Os adultos possuem duas manchas sombreadas nas asas, uma em forma de S, que vai da base à extremidade da asa, e outra na forma de V invertido, no bordo posterior. A fêmea apresenta, no extremo do abdômen, a terebra, que funciona como aparelho perfurador e ovipositor. Antes de iniciar a reprodução, as fêmeas necessitam amadurecer os ovários. Para isso, alimentam-se de substâncias à base de proteínas e açúcares, encontradas em frutos de goiaba, pêssego, ameixa, uva, pêra, nectarina e outros cultivados ou nativos. O número médio de ovos colocados por fêmea é de 400, sendo depositados aproximadamente 30 ovos por dia num período de até 65 dias. Após a oviposição, as larvas eclodem em três a quatro dias e alimentam-se das bagas da uva. As larvas passam por três instares até atingirem a fase de pupa, que ocorre no solo e dura de dez a 15 dias, no verão, e de 30 a 45 dias no inverno. O período larval, a 25°C, é de aproximadamente duas semanas, podendo ser prolongar por até 77 dias, dependendo das condições ambientais. A cópula é realizada no quarto ou quinto dia após a emergência do adulto. Após o acasalamento e o amadurecimento dos ovários, a fê-

TABELA 1

Inseticidas registrados para o controle dos insetos praga que danificam os frutos da videira. (Agrafit, 2005)

Inseto Praga	Inseticida		Dosagem (mL/100 L)	Carência (dias)	Classe toxicológica
	Ingrediente Ativo	Produto comercial			
Traça-dos-cachos <i>Cryptoblabes gnidiella</i> e Lagarta-das-fruteiras <i>Argyrotaenia sphaleropa</i>	Fenthion	Lebaycid 500	100	21	II
	Fenitrothion	Sumithion 500	150	14	II
	Paratim metil	Bravik 600 CE	100	15	I
	Tridorfom	Dipterex 500	300	7	II
Mosca-das-frutas - <i>Anastrepha fraterculus</i> e <i>Ceratitidis capitata</i> . Gorgulho-do-milho <i>Sitophilus zeamays</i>	Fenthion	Lebaycid 500	100	21	II
	Fenitrothion	Sumithion 500	150	14	II
	Tridorfom	Dipterex 500	300	7	II

TABELA 2

Métodos de monitoramento e níveis de controle para as principais pragas da videira

Inseto Praga	Método de Monitoramento	Nível de controle
Traça-dos-cachos <i>Cryptoblabes gnidiella</i> e Lagarta-das-fruteiras <i>Argyrotaenia sphaleropa</i>	Armadilhas delta contendo feromônio sexual sintético	A definir
Mosca-das-frutas <i>Anastrepha fraterculus</i>	Armadilha McPhail + Proteína Hidrolizada a 5% Reposição do atrativo semanal	0,5 Mosca/armadilha/dia isca tóxica 1 Mosca/armadilha/dia pulverização em cobertura
Mosca-das-frutas <i>Ceratitidis capitata</i>	Armadilha Jackson Reposição do paraferomônio a cada 45 dias	0,5 Mosca/armadilha/dia isca tóxica 1 Mosca/armadilha/dia pulverização em cobertura
Gorgulho-do-milho <i>Sitophilus zeamays</i>	Imersão de dez cachos num balde com água e algumas gotas de detergente	Início da infestação
Mosca-branca	Adultos: Observar a presença de adultos em uma folha localizada entre as posições apical e mediana do ramo, sendo três ramos por planta, nas posições apical, mediana e basal. Ninfas: observar uma folha localizada na metade do ramo, sendo três ramos por planta, nas posições apical, mediana e basal. Para auxiliar na visualização das ninfas e delimitar a área a ser observada, utilizar uma lupa de bolso com aumento de 10X. Observar a presença de ninfas de mosca-branca em um cacho por ramo, sendo três ramos por planta, nas posições apical, mediana e basal. A amostragem deve ser semanal	>=60% de folhas infestadas por adultos; >40% de folhas infestadas por ninfas; >=10% de cachos infestados por ninfas.
Vespa e abelhas	Observação visual dos cachos	Início da infestação
Tripes <i>Frankliniella occidentalis</i> , <i>Heliethrips haemorrhoidalis</i> , <i>Retithrips syriacus</i> e <i>Selenotripes rubrocinctus</i>	Observar a presença de tripes em uma folha apical, uma folha mediana e uma folha basal por ramo, sendo três ramos por planta, nas posições apical, mediana e basal. Realizar a batidura de uma inflorescência e/ou cacho (chumbinho) por planta, utilizando um recipiente plástico de coloração branca (30cm x 22cm x 7,5cm), para efetuar a contagem dos tripes. A amostragem deve ser semanal. Na fase de florescimento a amostragem deve ser realizada três vezes por semana.	>20% de inflorescência e/ou cachos (chumbinho) com dois ou mais tripes; >=20% das folhas investidas por

mea fecundada procura o fruto da planta hospedeira, na qual faz postura, continuando seu ciclo. O ciclo completo (ovo-adulto) em condições ideais é de cerca de 30 dias, podendo se prolongar por até três meses ou mais. O ciclo biológico depende do hospedeiro e do período do ano.

No pólo agrícola Petrolina (PE)/Juazeiro (BA), na região do Submédio do Vale do São Francisco, a espécie de mosca-das-frutas constatada em uva é a *Ceratitidis capitata*, de ocorrência não generalizada.

O adulto de *C. capitata* mede de 4 a 5 mm de comprimento, de 10 a 12 mm de envergadura, apresenta coloração predominante amarela, tórax preto na face superior, com desenhos simétricos e olhos castanhos-violáceos. O abdômen é amarelo, com duas listras transversais acinzentadas. As asas são suavemente rosadas, transparentes, com listras amarelas sombreadas. O ovo é alongado, possui coloração branca, mede aproximadamente 1 mm de comprimento, assemelhando-se a uma banana. A postura é feita nos frutos em estágio de maturação mais avançado ("de vez"), podendo uma fêmea depositar dez ovos por oviposição e de 300 a mil ovos durante toda a sua vida. A larva é ápolea e, quando desenvolvida, mede aproximadamente 8 mm de comprimento; possui coloração branca-amarelada, com a extremidade anterior afilada e a posterior truncada e arredondada. Quando perturbada, tem a característica de saltar. Desenvolve-se dentro dos frutos e, quando prestes a empupar, deixa-se cair no solo. A pupa tem coloração marrom-avermelhada, mede em torno de 5 mm de comprimento e tem a forma de um pequeno barril.

As moscas-das-frutas são consideradas as principais pragas da fruticultura brasileira, contudo, para a videira, a importância desses insetos está intimamente relacionada à cultivar plantada e ao destino da produção. Em vinhedos de cultivares americanos para vinho comum ou consumo *in natura*, tipo Niágara, Isabel e Bordô, as moscas-das-frutas normalmente não são consideradas pragas. Nos vinhedos de cultivares viníferas para vinhos finos, também não há muita preocupação dos produtores quanto à incidência de mosca-das-frutas, embora os prejuízos causados ainda necessitem ser mais bem quantificados. Sabe-se que o dano é maior nas cultivares tardias, podendo resultar na queda prematura de bagas.

É nos vinhedos de cultivares viníferas para consumo *in natura*, tipo Itália e suas variantes, que a incidência de mosca-das-frutas torna-se problemática. Nessas cultivares, os adultos das moscas efetuam a postura nas bagas, e o posterior desenvolvimento das larvas acarreta o apodrecimento das mesmas. Outro agravante do ataque de mosca-das-frutas é a depreciação comercial dos cachos, pela presença de bagas com galerias produzidas pelas larvas na polpa, as quais são visíveis através da película. As moscas-das-frutas também são pragas quarentenárias que limitam a exportação de frutos.

Outro agravante do ataque de mosca-das-frutas é a depreciação comercial dos cachos

O monitoramento dos adultos de *A. fraterculus* é realizado com armadilhas McPhail que contenham como atrativo alimentar proteína hidrolisada a 5%. As inspeções e a substituição do atrativo devem ser semanais. Como essa praga normalmente vem de fora do parreiral, recomendam-se instalar as armadilhas na periferia do vinhedo, em número de quatro por ha. Outro atrativo que pode ser empregado é a levedura torula, utilizando-se quatro pastilhas por litro de água.

Para o monitoramento de *C. capitata*, utilizam-se armadilhas do tipo Jackson e, como atrativo, o parafermônio trimedure. As inspeções são quinzenais, e a substituição do trimedure, a cada 45 dias.

Para o controle das moscas-das-frutas, utiliza-se como nível de controle ou de ação o índice $MAD = M / (A \times D)$, onde M = Número de moscas capturadas, A = Número de armadilhas e D = Número de dias de exposição das armadilhas.

A partir da constatação do $MAD = 0,5$, deve-se fazer aplicação de isca tóxica em 25% da área do parreiral e repeti-la, semanalmente, ou logo após uma chuva. A isca tóxica é formulada com proteína hidrolisada a 5%, ou melação a 7%, adicionando-se um inseticida fosforado na dose comercial. Quando a população atingir o $MAD = 1$, realizar pulverizações com inseticidas em cobertura total (Tabela 1).

Além do controle químico, são usadas outras medidas culturais, como: podas de raleio ou aeração, eliminação de hospedeiros alternativos, colheita e eliminação dos frutos maduros - principalmente os temporões-, catação e enterrio dos frutos caídos no solo; medidas legislativas com adoção do certificado fitossanitário de origem (CFO), barreiras fitossanitárias e tratamento a frio em pós-colheita.

VESPAS E ABELHAS

Vespas e abelhas são insetos benéficos ao homem, porém, com a escassez de alimentos durante o verão, acabam indo buscá-los nos cachos de uva em maturação. As vespas ou marimbondos possuem mandíbulas bem desenvolvidas e rompem a película das bagas para sugar o suco que, ao extravasar, atrai grande quantidade de abe-

lhas. As abelhas acabam afugentando as vespas da baga rompida, levando-as a romper outra baga em seguida, até secar todo o cacho. As principais vespas e abelhas que atacam a videira são *Synoecca syanea*, *Polistes* spp., *Polybia* spp., *Apis mellifera* e *Trigona spinipes*.

O ataque de vespas e abelhas aos cachos de uva deve-se à falta de alimento (floradas) no período de maturação da uva. Esses insetos preferem néctar a qualquer



Mosca-das-frutas, com destaque para o ovopositor na fêmea

E. Hickel

exudato adocicado, sendo flores e não frutos a sua principal fonte de alimento. A falta de floradas está associada à ausência de matas nativas próximas aos parreirais, que forneceriam flores durante o período de maturação da videira. Outra situação comum é a falta de planejamento dos apicultores, que muitas vezes superpovoam as áreas próximas aos vinhedos com abelhas.

Assim, o plantio, em áreas marginais aos vinhedos, de plantas que florescem no mesmo período de maturação da videira pode contribuir para atenuar o problema.

As matas próximas aos parreirais devem ser reforestadas com espécies como eucalipto, angico, canela lageana e sassafrás, louro, pau-marfim, cambuí, maricá, fedegoso, carne-de-vaca, palmeiras e butiás, ampliando a fonte de alimento para as vespas e abelhas. Também pode ser fornecido alimento artificial às abelhas em comedouros coletivos.

Outra medida para evitar o ataque de vespas e abelhas, viável apenas em pequenos parreirais, consiste em ensacar os cachos de uva próximos à colheita. A destruição dos ninhos de vespas e abelhas deve ser encarada com muito critério, pois estes insetos são valiosos auxiliares na predação de pragas e polinização de culturas.

O emprego de repelentes para evitar o ataque de vespas e abelhas na uva tem se constituído numa nova opção de manejo. Extratos pirolenhos, em associação ou não

Extratos pirolenhos, em associação ou não com fungicidas à base de mancozeb, aplicados a cada cinco ou sete dias nos cachos, têm proporcionado uma redução significativa do número de bagas danificadas por vespas e abelhas

Nos parreirais, a colonização da mosca-branca tem sido muito intensa nas plantas daninhas

com fungicidas à base de mancozeb, aplicados a cada cinco ou sete dias nos cachos, têm proporcionado uma redução significativa do número de bagas danificadas por vespas e abelhas.

GORGULHO-DO-MILHO

O gorgulho-do-milho, *Sitophilus zeamays* (Coleoptera: Curculionidae), é uma praga cosmopolita, característica de produtos armazenados, porém, tem sido relatada com frequência em ataques a fruteiras temperadas, com destaque para o pessegueiro, na região de Pelotas (RS), e a macieira, na região de Fraiburgo (SC). Na cultura da videira, foi observado na região da Serra Gaúcha (RS) e no Alto Vale do Rio do Peixe, em SC. Viticultores paranaenses também relataram a presença do inseto em seus parreirais.

Os adultos são gorgulhos de 2 a 3,5 mm de comprimento, de coloração castanho-escura, com manchas mais claras nos élitros (asas anteriores), visíveis logo após a emergência. Têm a cabeça projetada à frente, na forma de rostró curvado.

O gorgulho-do-milho apresenta elevado potencial biótico, realizando a postura nos grãos armazenados, onde completa o desenvolvimento larval e a fase de pupa. As fêmeas podem viver até 140 dias, sendo o período de oviposição de 104 dias, e o número médio de ovos/fêmea, 282. O período de incubação oscila entre três e seis dias, sendo que o ciclo biológico de ovo até a emergência de adultos é de 34 dias.

A grande multiplicação do gorgulho ocorre nos paióis existentes nas propriedades rurais que não recebem tratamento adequado à supressão do inseto, principalmente no milho armazenado. A ocorrência do gorgulho-do-milho na uva é próxima à colheita, na fase de maturação dos frutos, quando supostamente ocorre o deslocamento das populações dos paióis para as lavouras de milho no campo. Em busca de refúgios, os gorgulhos adentram os cachos e neles passam a buscar alimento nas bagas. Normalmente as uvas tintas de cacho compacto tipo Cabernet Sauvignon são mais atacadas.

Ao perfurarem as bagas, os gorgulhos propiciam pontos de início de podridão ácida, que deprecia a qualidade da uva e dos vinhos, além de prejudicar os frutos para comércio *in natura*. Não existem inseticidas registrados para o controle do inseto nos parreirais, embora alguns inseticidas fosforados tenham efeito sobre a praga (Tabela 1). Entretanto, os maiores esforços de manejo devem ser direcionados aos paióis de armazenagem do milho, principalmente aqueles localizados próximos aos vinhedos.

TRIPES

Os tripes, *Frankliniella occidentalis*, *Heliethrips haemorrhoidalis*, *Retithrips syriacus*, *Selenothrips rubrocinctus* (Thysanoptera: Thripidae), são pequenos insetos, cujos indivíduos adultos medem de 0,5 mm a 1,5 mm de comprimento. Possuem corpo alongado, asas franjadas e aparelho bucal picador sugador. Quase todos são fitófagos, sugadores de seiva, mas podem atuar como predadores, polinizadores e/ou fungívoros.

A reprodução é geralmente sexuada, podendo ocorrer por partenogênese. Os machos são, via de regra, menores do que as fêmeas. A postura dos tripes fitófagos é endofítica. Dos ovos, eclodem ninfas (dois instares ativos), que se transformam em dois (Terebrantia) ou três (Tubulifera) instares pupais relativamente inativos, de onde emergirão os adultos.

Embora faltem estudos sistemáticos nas diferentes regiões produtoras, as espécies de tripes mais comuns na cultura da videira são *Frankliniella occidentalis*, *Heliethrips haemorrhoidalis*, *Retithrips syriacus* e *Selenothrips rubrocinctus*. Os tripes são sugadores de seiva, atacando sempre as partes aéreas da planta (folhas, flores, frutos), além de realizarem as posturas dentro dos tecidos vegetais.

O dano causado pelos tripes é mais importante em uvas de mesa, sendo significativo quando ocorre nas fases de floração e grão chumbinho. Os insetos raspam a epiderme das bagas em formação, acarretando, posteriormente, cicatrizes do tipo cortiça, que depreciam comercialmente os cachos. O dano causado pela oviposição nos frutos logo após a floração é conhecido como mancha aureolada.

A amostragem de tripes na inflorescência e/ou em cachos da videira é feita batendo-se as inflorescências e/ou cachos sobre uma superfície branca (papel ou bandeja plástica) para avaliação da população. Como medidas de controle recomendam-se eliminar plantas hospedeiras no interior do parreiral e empregar o controle químico quando o nível de controle for atingido.

MOSCA-BRANCA

Os adultos de *Bemisia argentifolii* (Hemiptera: Aleyrodidae) são de cor branca, apresentam dois pares de asas membranosas e alimentam-se sugando a seiva da planta. Medem, aproximadamente 1 a 2 mm de comprimento, sendo as fêmeas maiores que os machos. Os ovos são colocados isoladamente na face inferior das folhas, possuindo coloração amarela e formato de pêra, sendo presos por um pedúnculo curto. As ninfas são translúcidas e apresentam coloração amarela a amarela-clara. No primeiro instar, após a eclosão, as ninfas se locomovem sobre a

folha e depois se fixam, geralmente, na face inferior, onde permanecem até a emergência do adulto, sempre sugando a seiva. A emergência do adulto é precedida por uma fase chamada "pupário" (exúvia do último instar da ninfa), que pode ser ou não recoberta por uma substância pulverulenta, que flui através de uma ruptura em forma de T, na região ântero-dorsal do "pupário".

Nos parreirais, a colonização da mosca-branca tem sido muito intensa nas plantas daninhas. Na videira, a substância açucarada expelida por esses insetos durante a alimentação favorece o desenvolvimento de um fungo de coloração escura, denominado comumente fumagina, sobre folhas e frutos. A ocorrência desse fungo resulta em redução do processo fotossintético da planta, além de alterar a qualidade dos frutos.

Para o controle da mosca-branca, recomendam-se eliminar os hospedeiros alternativos do inseto localizados próximos ao parreiral. Dentro do parreiral, realizar, periodicamente, a roçada das plantas silvestres ou espontâneas, de preferência em fileiras alternadas, de modo que sempre haja plantas novas para manter a praga, evitando que ela se desloque para a videira.

O uso de detergente líquido, neutro, aplicado a 0,6%, com intervalo de quatro a cinco dias, tem apresentado um bom resultado para reduzir a infestação da praga. Para o controle dessa praga na cultura da uva, não há produtos registrados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentre os métodos de controle dos insetos que danificam os frutos da videira, na prática, os controles cultural e químico têm sido os mais empregados. No último caso, embora existam inseticidas registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) para o controle de insetos na cultura da videira, estes se restringem aos fosforados.

Para a implementação de um programa de manejo integrado de pragas, dentro da filosofia de sistemas sustentáveis de produção, como o integrado e o orgânico, adequados às normas nacionais e internacionais, é fundamental que sejam disponibilizadas novas ferramentas de controle, incluindo estratégias para a racionalização/substituição de insumos, tanto químicos, de menor toxicidade e sem impacto ambiental, como biológicos e feromônios, que necessitam urgentemente ser registrados para pragas da videira. 

Marcos Botton,
Embrapa Uva e Vinho
Fancisca N. Pedrosa Haji,
Embrapa Semi-Árido
Eduardo Rodrigues Hickel,
Epagri
Saulo de Jesus Soria,
Embrapa Uva e Vinho

Caderno Técnico:
Pragas da Videira

Foto de Capa:
Bob Nichols
Circula encartado
na revista Cultivar
Hortaliças e Frutas nº 34
Outubro/Novembro 2005

Reimpressões podem ser
solicitadas através do
telefone:
(53) 3028.2066

www.grupocultivar.com