



Embrapa Semiárido

regiões onde ocorra a doença. Em plantas adultas, podar e destruir os ramos que apresentem sintomas da má formação. No caso de reincidência dos sintomas, fazer uma poda drástica. A cada estrutura ou órgão podado, deve-se fazer a desinfestação dos instrumentos de poda, por meio da imersão em água sanitária diluída em água, na proporção de 1:3, protegendo-se as áreas podadas da planta com benomyl e cobre.

Antracnose

A antracnose ocorre em ramos, folhas, frutos e inflorescências. Os frutos podem apresentar manchas ou lesões escuras um pouco deprimidas por toda a sua superfície, desde o pedúnculo, e com aspecto úmido. A casca pode se romper e os frutos infectados chegam ao mercado, geralmente, apodrecidos. Quando ocorre em frutos novos, estes podem cair prematuramente ou pode o fungo permanecer em latência até que amadureçam.

As flores afetadas enegrecem e secam o pedúnculo, prejudicando a frutificação em toda a panícula. Na ráquis da inflorescência e suas ramificações, aparecem manchas de coloração marrom escura, profundas e secas, alongadas no sentido longitudinal, destruindo grande número de flores.

As folhas podem ser afetadas, ficando manchadas de marrom, de forma oval ou irregular e tamanho variável. As lesões

Plantas infectadas com a estirpe do fungo da má formação podem apresentar, ou não, sintomas

aparecem no ápice, margem ou centro da folha, podendo esta se romper quando a incidência da doença é muito alta.

Por depender muito das condições climáticas, primeiramente o produtor deve adotar o sistema de inspeção frequente no pomar, quando nas condições de temperatura e U. R. favoráveis à doença, principalmente nos períodos de floração, frutificação e colheita, de modo a estabelecer um controle adequado.

Quanto às medidas culturais, sugere-se analisar, primeiramente, o espaçamento do plantio, considerando-se as copas de cada variedade, de modo que não comprometam a ventilação e a insolação entre as plantas, bem como as podas leves e periódicas, para abrir a copa e aumentar a aeração e penetração dos raios solares. As podas de limpeza, para eliminação dos galhos secos e frutos velhos remanescentes, são recomendadas, como também o recolhimento de materiais vegetais caídos no chão, a fim de reduzir as fontes de inóculo do fungo no pomar.

A associação do controle químico também é indispensável, principalmente logo após a poda e nos períodos antes da abertura das flores, durante o florescimento e na frutificação.

PRAGAS DA

Flávia Rabelo Barbosa
flavia@epatsa.embrapa.br
Pesquisadora da Embrapa Semiárido

Durante seu desenvolvimento, a mangueira (*Mangifera indica* L.) é atacada por diversas pragas, que provocam diferentes tipos de danos. Peña et al. (1998) registraram 260 espécies de insetos e ácaros, como pragas de maior ou menor importância.

Dentre estas, há pragas-chave, secundárias e ocasionais ou esporádicas. A classificação de praga chave ou secundária pode variar, dependendo da região. Como pragas-chave ou principais consideram-se aquelas que com frequência provocam danos econômicos, exigindo medidas de controle.

Como pragas secundárias são consideradas aquelas que embora causem injúrias à cultura, raramente provocam danos econômicos. Para o estabelecimento de um controle racional no campo, são informações fundamentais a identificação do inseto presente e o conhecimento dos seus danos e sintomas.

As moscas-das-frutas (*Anastrepha spp.* e *Ceratitidis capitata*) fazem parte de um grupo de pragas responsáveis por grandes prejuízos econômicos na cultura da mangueira, não só pelos danos diretos que causam à produção, como também pelas barreiras quarentenárias impostas pelos países importadores.

Como pragas secundárias temos o microácaro da mangueira (*Eriophyes (=Aceria) mangiferae*), tripses (*Seleothrips rubrocinctus* e *Frankliniella schultzei*, *F. gardeniae*, *F. brevicaulis*), mosquinha (*Erosomyia mangiferae*), lepidópteros da inflorescência (*Pleuroprucha asthenaria*, *Cryptoblabes gnidiella*) pulgões (*Aphis gossypii*, *A. craccivora* e *Toxoptera aurantii*), cochonilhas (*Aulacaspis tubercularis*, *Pseudoaonidia tribitiformis*, *Pseudococcus adonidum*, *Saissetia coffeae*, *Ceroplastes sp.* e *Pinnaspis sp.*), formigas cortadeiras (*Atta sexden rubropilosa*, *Atta laevigata* e *Acromyrmex spp.*), abelha cachorro (*Trigona spinipes*), lagarta-de-fogo (*Megalopyge lanata*), besouros (*Costalimaita ferruginea vulgata*,

MANGUEIRA

Sternocolaspis quatuordecimcostata), e coleobroca (*Chlorida festiva*).

Moscas-das-frutas

O monitoramento da população de moscas é feito utilizando-se armadilhas McPhail e Jackson. A primeira utilizada para a coleta de adultos de *Anastrepha spp.* e, a segunda, confeccionada em papelão parafinado e de cor branca, para a coleta de adultos de *Ceratitis*. Modelos alternativos de armadilhas McPhail podem ser confeccionados com embalagens plásticas descartáveis, do tipo frasco de soro, garrafas de água mineral e outros recipientes.

Na armadilha McPhail utiliza-se hidrolisado de proteína enzimático na concentração de 5%. Outros atrativos também são utilizados nessas armadilhas, como sucos de uva, de pêssago, goiaba, manga e outros, além de vinagre de vinho.

Fernando Gomes



Atrativo sexual

Para atrair *C. capitata*, utiliza-se feromônio sexual na armadilha tipo Jackson, que é específico para machos desta espécie. Em intervalos de três a quatro semanas, o atrativo é substituído, assim como o cartão adesivo colocado na par-

te interna inferior da armadilha.

Utilizar, em um hectare, uma armadilha a cada 10 hectares na periferia do pomar. No caso de Jackson, colocar uma armadilha para cada 5 hectares. A armadilha deverá ser colocada na planta, em local protegido do sol e do vento, a uma altura entre 1,60 e 2,00 metros acima do nível do solo.

FITOSSANIDADE

Tabela 1. Amostragem e níveis de controle para as principais pragas da mangueira, no Vale do São Francisco¹

Praga	Parte da planta amostrada	Método de amostragem	Nível de controle
Moscas-das-frutas (<i>Anastrepha spp.</i> e <i>Ceratitis capitata</i>)	-	Utilização de armadilhas	0,5 mosca/armadilha/dia
<i>Erosomyia mangiferae</i>	Brotações	Presença da praga ou danos em brotações	10% de brotações infestadas
	Folhas novas	Presença da praga ou danos em folhas novas	10% de folhas novas infestadas
	Ramos	Presença da praga ou danos na haste de ramos	10% de ramos infestados
	Paniculas	Presença da praga em paniculas	2% de paniculas infestadas
	Frutos	Presença da praga em frutos	2% de frutos infestados
<i>Aceria mangiferae</i>	Brotações	Presença de superbrotamento vegetativo em brotações	5% de ramos com superbrotamento
<i>Selenothrips rubrocinctus</i>	Ramos	Efetuar a batidura (em bandeja plástica branca) de ramos (brotações e/ou folhas novas)	40% de ramos infestados por tripses
	Paniculas	Efetuar a batidura (em bandeja plástica branca) de paniculas	10% de paniculas com 10 ou mais tripses
	Frutos	Efetuar a batidura (em bandeja plástica branca) de paniculas	10% de frutos com 10 ou mais tripses
Microlepidópteros da inflorescência	Paniculas	Efetuar a batidura (em bandeja plástica branca) de paniculas	10% de paniculas infestadas
Pulgões	Brotações	Presença da praga ou danos em brotações	30% de brotações infestadas
	Folhas	Presença da praga ou danos em folhas	30% de brotações infestadas
	Paniculas	Presença da praga	30% de brotações infestadas

¹ Menor densidade populacional da praga para aplicação de táticas de controle, para impedir que uma perda de produção de valor econômico seja atingida.

Inspeção e revisão das armadilhas

Na armadilha as inspeções devem ocorrer em intervalos semanais, pois poderá haver evaporação do atrativo, o que resultará em redução do poder de atração e decomposição das moscas capturadas. Na revisão, deve-se retirar a armadilha, esvaziando o seu conteúdo em um coletor (peneira fina), onde as moscas ficarão retidas.

O material coletado nas armadilhas deverá ser retirado e feita a triagem para a separação das moscas-das-frutas, que serão acondicionadas em recipientes contendo álcool a 70%, para a identificação das espécies de moscas-das-frutas presentes na área monitorada.

Na armadilha Jackson, as inspeções devem ser realizadas a cada duas ou três semanas, dependendo da concentração do atrativo sexual, quando se faz a substituição da cartela adesiva e do atrativo.

A determinação do nível de infecção indica o momento para uma ação corretiva ou de controle

Interpretação dos resultados da captura

Após a identificação e a quantificação das moscas-das-frutas, efetua-se o cálculo do número de moscas capturadas por armadilha/dia, pela fórmula: $MAD = M/A \times D$, onde, M= quantidade de moscas capturadas; A= número de armadilhas do pomar, e D= número de dias de exposição da armadilha.

Para a obtenção de frutos de boa qualidade, medidas de controle devem ser aplicadas quando o índice MAD for igual ou superior a 1 mosca/armadilha/dia. Contudo, a tolerância desse índice é em função do grau de exigência do mercado, exportação ou consumo interno, e, ainda, da utilização *in natura* ou para indústria.

Controle de pragas

No campo, a simples observação visual não expressa a população real das pragas presentes na lavoura. Para o controle racional das principais pra-

gas da mangueira, indica-se a realização de amostragens, isto é, inspeções regulares na área, para verificação do nível da praga, com base no número de insetos capturados em armadilhas (moscas-das-frutas), no número e nos sintomas de ataque (outras pragas).

Assim, só será realizado o controle quando o nível de ação for atingido. O nível de controle ou nível de ação refere-se à menor densidade populacional da praga que indica a necessidade de aplicação de táticas de controle, para impedir que uma perda de produção de valor econômico seja atingida.

O monitoramento e determinação do nível de ação das pragas (Tabela 1), possibilitam o controle, de maneira racional e econômica, trazendo como consequência redução dos custos de produção, dos riscos de resíduos nos frutos e de intoxicação de trabalhadores, resultando em produção econômica e ambientalmente sustentável e em qualidade de vida para os produtores e trabalhadores de campo do semiárido. •

Léa Cunha

