

MONITORAMENTO E NÍVEL DE CONTROLE DAS PRINCIPAIS PRAGAS DA MANGUEIRA NO SEMI-ÁRIDO NORDESTINO

Flávia Rabelo Barbosa¹; Andréa Nunes Moreira²; José Adalberto de Alencar¹; Francisca Nemauro Pedrosa Haji¹; Wellington Antonio Moreira¹; Manoel Eneas de Carvalho Gonçalves³; Eduardo Alves de Souza⁴

¹Pesquisador Embrapa Semi-Árido – BR 458, km 156, C. P. 23, CEP 56300-970, Petrolina-PE, e-mail: flavia@cpatsa.embrapa.br; ²Bolsista CNPq/Embrapa Semi-Árido; ³Universidade Federal do Ceará/CCA, C. P. 12168, CEP 60356-001, Fortaleza-CE; ⁴Estagiário Embrapa Semi-Árido.

1. INTRODUÇÃO

A fruticultura é um dos segmentos agrícolas mais importantes para o incremento das exportações brasileiras, respondendo por um PIB de US\$ 11 bilhões e pela geração de 4 milhões de empregos diretos. A manga está entre as frutas que lideram a pauta de exportação do Brasil. A compatibilização do cultivo da mangueira com requisitos de ordem econômica, ecológica e social, expressa a necessidade urgente de tecnologias próprias para as condições do Semi-Árido.

2. CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA E SUA IMPORTÂNCIA

Para assegurar uma produção agrícola sustentável e competitiva, faz-se necessário que os produtores de manga utilizem as técnicas de Produção Integrada de Frutas (PIF), obedecendo aos padrões reconhecidos e exigidos pelos mercados importadores. A PIF representa um conjunto de técnicas voltadas à produção de frutas de alta qualidade, especialmente no que se refere à obtenção de frutas livres de resíduos de agroquímicos e proporciona menor impacto ambiental no sistema de produção. É uma novidade tecnológica no país, na qual o Manejo Integrado de Pragas (MIP), representa 80% da estratégia de implantação desse sistema de produção agrícola.

No Brasil, a exceção das moscas-das-frutas, inseto sobre o qual já se dispõe de conhecimentos sobre monitoramento e nível de controle, as demais pragas da mangueira necessitam de estudos que possibilitem informações indispensáveis à racionalização do controle. Em 1999, a Embrapa Semi-Árido iniciou o projeto “Manejo Integrado de Pragas da Mangueira em Condições Irrigadas no Nordeste Brasileiro”, em parceria com o Ministério da Agricultura, CNPq, Banco do Nordeste e a VALEXPORT (Associação dos Produtores e Exportadores de Hortigranjeiros e Derivados do Vale do São Francisco). Dados obtidos desse Projeto, observações de campo e laboratório, revisão de literatura e ainda testes e/ou adaptações de modelos de MIP já utilizados no Brasil e em outros países, forneceram subsídios para o desenvolvimento de metodologias de amostragem para o monitoramento e determinação do nível de controle para as principais pragas da mangueira no semi-árido nordestino.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO TECNOLÓGICA PROPOSTA

O monitoramento das pragas é o elemento mais importante no MIP. 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.

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, 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. O nível de ação para as moscas-das-frutas está na Tabela 1.

Microácaro (*Aceria mangiferae*), tripses (*Selenothrips rubrocinctus*), mosquinha da manga (*Erosomyia mangiferae*), lepidópteros da inflorescência e pulgões (*Aphis gossypii*, *A. craccivora*, *Toxoptera aurantii*)

No monitoramento é imprescindível a realização de amostragens criteriosas, em diversos pontos do pomar e nos diferentes estádios fenológicos da mangueira. As plantas são selecionadas ao acaso, por meio de caminhamento em zigue-zague. São empregados os seguintes passos:

1. Determinação do tamanho da parcela e número de plantas amostradas - dividir o pomar em parcelas de 1 a 5 ha, 6 a 10 ha ou de 11 a 15 ha. Em parcelas com até 5 ha, amostrar 10 plantas; maior que 5 e até 10 ha, amostrar 14 plantas e maior que 10 e até 15 ha, amostrar 18 plantas.
2. Realização da amostragem - iniciar na primeira semana da brotação vegetativa. Cada ponto de amostragem é constituído por uma planta. A copa da planta é dividida em quadrantes. A frequência de observações deve ser semanal, registrando-se a presença da praga ou sintomas de sua presença, em ficha de campo. Em cada planta amostrada, são observadas oito brotações ou ramos (dois em cada quadrante) e quatro inflorescências e/ou frutos por quadrante.
3. Nível de Ação – os níveis de ação para microácaro, tripses, mosquinha da manga, lepidópteros da inflorescência e pulgões estão na Tabela 1.

4. VANTAGENS EM RELAÇÃO A SITUAÇÃO ATUAL

A realização de pulverizações com inseticidas por calendário tem sido prática rotineira entre os fruticultores, por temerem perdas na produção e, conseqüentemente, redução nos lucros. O monitoramento e a determinação do nível de controle das pragas 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 semi-árido. Através dos conhecimentos gerados reduziu-se em pelo menos 40%, a utilização de inseticidas, minimizando a possibilidade de contaminação do agroecossistema, bem como preservando os inimigos naturais das pragas. Esta prática inovadora de acompanhamento racional das pragas trouxe maior segurança para o agrônomo, técnico ou produtor, na tomada de decisão em relação ao controle das pragas.

5. PÚBLICO ALVO

Produtores, Agrônomos de Empresas, Pesquisadores/Técnicos Agrícolas, estudantes de Agronomia e de Colégios Agrícolas e, trabalhadores de campo.

6. IMPACTOS DA TECNOLOGIA

Atualmente, no Submédio São Francisco, 33 empresas exportadoras de manga, totalizando 3.170,60 ha estão utilizando a tecnologia preconizada pela PIF para pragas e doenças. Foram capacitados no monitoramento de pragas da mangueira, produtores, técnicos, agrônomos e pesquisadores (224), em Petrolina-PE, Teresina-PI, Ipanguaçu-RN e, estudantes universitários e do curso técnico-CEFET (88), pela realização de treinamentos teóricos e práticos. Através dos conhecimentos gerados reduziu-se em pelo menos 40%, a utilização de inseticidas, minimizando a possibilidade de resíduos nos frutos e a contaminação do agroecossistema, bem como preservando os inimigos naturais das pragas.

7. COMO ACESSAR A TECNOLOGIA

Publicações da tecnologia poderão ser encontradas na Embrapa Semi-Árido ou solicitadas a Embrapa Semi-Árido–BR 458, km 156, C. P. 23, CEP 56300-970, Petrolina-PE, e-mail: sac@cpatsa.embrapa.br

BARBOSA, F.R.; MOREIRA, A.N.; ALENCAR, J.A.; HAJI, F.N.; MEDINA, V.D. **Metodologia de amostragem e nível de ação para as principais pragas da mangueira no Vale do São Francisco**. Petrolina, PE: Embrapa Semi-Árido, 2000. 24p. il. (Embrapa Semi-Árido. Circular Técnica, 50).

BARBOSA, F.R.; HAJI, F.N.P.; ALENCAR, J.A. de; A.N. MOREIRA; TAVARES, S.C.C. de; LIMA, M.F.; MOREIRA, W.A. **Monitoramento de pragas e doenças na cultura da mangueira**. Petrolina, PE: Embrapa Semi-Árido, 2000. 33p. il. (Embrapa Semi-Árido. Documentos, 150).

BARBOSA, F.R.; MOREIRA, A.N.; HAJI, F.N.; ALENCAR, J.A. de. **Monitoramento de pragas na cultura da mangueira**. Petrolina, PE: Embrapa Semi-Árido, 2001. 33p. il. (Embrapa Semi- Árido. Documentos, 150).

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

Praga	Parte da planta amostrada	Método de amostragem	Nível de controle ²
<i>Moscas-das-frutas</i> (<i>Anastrepha</i> spp. e <i>Ceratitis capitata</i>)	-	utilização de armadilhas (McPhail e Jackson)	≥ 1 mosca/armadilha/dia
Mosquinha da manga (<i>Erosomyia mangiferae</i>)	brotações	presença da praga ou sintomas	≥ 10% de brotações infestadas
	folhas novas	presença da praga ou sintomas	≥ 10% de folhas novas infestadas
	Ramos	presença da praga ou sintomas na haste de ramos	≥ 10% de ramos infestados
	Inflorescências	presença da praga ou sintomas	≥ 2% de inflorescências infestadas
	Frutos	presença da praga ou sintomas	≥ 2% de frutos infestados
Microácaro (<i>Aceria mangiferae</i>)	brotações	presença de superbrotamento vegetativo	≥ 5% de ramos com superbrotamento
Tripes (<i>Selenothrips rubrocinctus</i>)	Ramos	efetuar bataduras em bandeja plástica branca	≥ 40 % de ramos infestados
	Inflorescências e frutos	a partir do início da floração até a fase de “chumbinho”, efetuar a batadura de inflorescências, para contagem dos tripses. Da fase de “chumbinho” até 25 dias antes da colheita, observar a presença de tripses em frutos	≥ 10% de inflorescências com 10 ou mais tripses ≥ 10% de frutos com 10 ou mais tripses
Microlepidópteros da inflorescência	Inflorescências	efetuar a batadura em bandeja plástica branca	≥ 10% de inflorescências infestadas
Pulgões (<i>Aphis gossypii</i> , <i>A. craccivora</i> , <i>Toxoptera aurantii</i>)	Brotações	presença da praga	≥ 30% de brotações infestadas
	Folhas	presença da praga	≥ 30% de folhas infestadas
	Inflorescências	presença da praga	≥ 30% de inflorescências 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.