

ESTRATÉGIAS DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO NA PRODUÇÃO INTEGRADA DE MANGA E UVAS FINAS DE MESA NO BRASIL

Paulo Roberto Coelho Lopes¹, Francisca Nemauro Pedrosa Haji¹, Andréa Nunes Moreira², Flávia Rabelo Barbosa¹, Eliud Monteiro Leite², Luciana Marcelino da Mota Lopes².

¹ Pesquisador Embrapa Semi-Árido, Caixa Postal 23, Petrolina, PE, 56302-970, E-mail: proberto@cpatsa.embrapa.br. ² Bolsista Embrapa Semi-Árido/CNPq.

O potencial atual do mercado mundial de frutas é de mais de US\$ 20 bilhões/ano e o acesso a este depende de um conjunto complexo de fatores que, além das tradicionais barreiras não tarifárias, correspondem aos requisitos de qualidade e competitividade exigidos pelos mercados dos países importadores, como os da Europa, Estados Unidos, Ásia e Mercosul. O Brasil, embora venha aumentando as exportações de frutas frescas, ainda é um país com pouca expressão no comércio mundial, mesmo sendo considerado o segundo maior produtor de frutas do mundo. A fruticultura irrigada do pólo agrícola Petrolina/Juazeiro, situado na região do Submédio do Vale do São Francisco, tem se caracterizado por apresentar um rápido crescimento da área plantada, uma forte expansão da sua produção e um desenvolvimento significativo no setor exportador de frutas, principalmente aquelas que oferecem melhores oportunidades de mercado, como a manga e a uva. Atualmente, o Vale do São Francisco é responsável por 85% e 95% das exportações brasileiras de manga e de uva de mesa, respectivamente. Estas duas culturas representaram, no ano passado, aproximadamente, 31% da receita total das exportações de frutas *in natura* do Brasil. Isso significa que dos 214 milhões de dólares que o Brasil exportou em 2001, o polo Petrolina-PE/Juazeiro-BA participou com nada menos que 65 milhões de dólares, sendo 78% destas exportações destinadas à União Européia¹.

Para assegurar uma produção agrícola sustentável e competitiva, se faz necessário que os produtores de manga e uva do Submédio do Vale do São Francisco utilizem as técnicas de Produção Integrada (PI), obedecendo aos padrões reconhecidos e exigidos pelos mercados importadores, como os da Comunidade Européia. A Produção Integrada de Frutas (PIF) deve refletir a gestão ambiental das atividades agrárias de forma sustentável, estabelecendo normas que assegurem uma cuidadosa utilização dos recursos naturais, minimizando o uso de agrotóxicos e insumos na exploração, baseada nas

¹ Comunicação pessoal. Associação de Produtores e Exportadores de Citríngenos do Vale do São Francisco), Petrolina-PE. 2002.

normas da série ISO 14001.

A Produção Integrada de Manga e Uvas Finas de Mesa no Submédio do Vale do São Francisco foi iniciada em 1999, por meio da parceria entre a Valexport, Embrapa Semi-Árido e Embrapa Meio Ambiente, elaborando-se um diagnóstico ambiental da região, com identificação e caracterização dos impactos, análises/predições de riscos e proposições de medidas mitigadoras. Com a liberação de recursos pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)/ Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), no final de 2000, novas ações foram incrementadas para andamento do projeto.

Um Comitê Gestor e um Comitê Técnico para cada cultura foram formados com a finalidade de apoiar a estrutura organizacional do Projeto de PI de Manga e Uva, no planejamento e definição de responsabilidades das atividades de pesquisa e administrativas, e na elaboração das diretrizes técnicas e das normas para implementação da produção integrada na região. As normas de PI de Manga e Uva estão baseadas nas Diretrizes Gerais para PIF do MAPA, que estabelecem critérios referentes a procedimentos obrigatórios, recomendados, permitidos com restrição, e proibidos para cada uma das áreas temáticas, material propagativo (sementes e mudas), implantação de pomares (localização, porta-enxerto, cultivar e sistema de plantio), manejo do solo, nutrição, manejo da parte aérea, irrigação, controle integrado de pragas e doenças, tratamentos culturais, colheita, pós-colheita, análise de resíduos, processo de embalagem, sistema de rastreabilidade e caderno de campo e assistência técnica.

A participação dos produtores no Programa de PI de Manga e Uva é voluntária. A área de produção das empresas é definida em parcelas, que são unidades de produção que apresentem a mesma variedade, a mesma idade e estejam submetidas ao mesmo manejo e tratamentos culturais preconizados pela PIF. Posteriormente, estas parcelas são numeradas, georreferenciadas e mapeadas.

Para orientar o produtor a registrar todas as informações referentes às atividades de manejo da cultura desenvolvidas no âmbito das parcelas, foram elaborados cadernos de campo e de pós-colheita. Nestes cadernos, são documentados os dados da empresa, responsável técnico, cultivar, adubação, irrigação, monitoramento de pragas e doenças, produtos químicos utilizados, tratamentos culturais, fitoreguladores, colheita e pós-colheita, como, também, a justificativa que leva o produtor a realizar um determinado tratamento fitossanitário ou

adubação, bem como os critérios e objetivos utilizados para tal. Os registros são anotados diariamente pelos encarregados e/ou técnicos responsáveis e serão os meios utilizados para dar a conformidade de que o produtor está cumprindo com as normas estabelecidas, o que o credenciará à obtenção de um selo de qualidade da fruta produzida.

O monitoramento das principais pragas e doenças, assim como a ocorrência de inimigos naturais estão sendo realizados nas parcelas por meio de amostragens, envolvendo o conhecimento sobre a fenologia da cultura, esquema experimental, número de plantas amostradas por área (unidade produtiva), frequência, partes amostradas da planta (tronco, brotações, gemas, folhas, ramos, inflorescências e frutos), níveis de ação, conhecimento da praga, epidemiologia da doença e condições climáticas. A metodologia de amostragens das pragas, doenças e inimigos naturais, bem como as planilhas a serem utilizadas foram desenvolvidas pela Embrapa Semi-Árido. A adoção do monitoramento de pragas nas empresas que estão adotando a PI de manga e uva propiciou uma significativa redução no número de aplicações de agrotóxicos, observando-se uma diminuição na cultura da manga de, aproximadamente, 40% na utilização de inseticidas e de até 76,19% no controle de doenças. Para a cultura da uva, os índices de redução chegaram a 37,5%.

O projeto de PI de Manga e Uva viabilizou a capacitação de agrônomos, técnicos, produtores, operadores e estudantes no monitoramento de pragas da mangueira e videira, por meio de cursos, treinamentos teóricos e práticos, visitas técnicas, distribuição de material didático e publicações, enfatizando a identificação de sintomas e danos no campo, o preenchimento de planilhas de amostragens, bem como, a utilização do caderno de campo com informações sobre o manejo da cultura.

Além do programa de monitoramento de pragas, uma rede de estações climáticas automatizadas é necessária para o sucesso da PI. A disponibilidade dos dados climáticos associados ao monitoramento permitirá a criação de estações de avisos fitossanitários, que subsidiarão um planejamento mais adequado de formas alternativas de prevenção e controle em função do nível populacional de pragas e doenças. Dessa forma, três estações climáticas foram instaladas na região do Submédio do Vale do São Francisco, no final de 2000, para compor o programa de PI de Manga. Quatro novas estações serão instaladas ainda este ano para compor essa rede de informações. O banco de dados permitirá o acompanhamento e o monitoramento do programa de qualidade das frutas e a implantação de aplicativos visando um sistema de geoprocessamento, transferência de tecnologia e monitoramento de mercados.

Atualmente, o Programa conta com a participação de 33 e 24 empresas exportadoras de manga e uva, respectivamente, totalizando uma área monitorada de 3.164,39 ha com 565 parcelas de manga e 719,82

ha com 346 parcelas de uva, propiciando a racionalização do uso de agrotóxicos, a preservação dos inimigos naturais e do agroecossistema, a profissionalização dos produtores, a garantia da qualidade, a rastreabilidade dos produtos e da rentabilidade, como, também, a geração de empregos e a diminuição dos riscos de contaminação do solo, da água, do fruto e do próprio homem.

Este programa está baseado na integração entre pesquisadores, produtores, consultores e extensionistas, tanto do setor público quanto do privado. Trabalhos de pesquisas estão sendo desenvolvidos para geração e difusão de novas tecnologias, produtos e serviços que se adaptem à realidade do produtor brasileiro de manga e uva. O grande desafio é tornar essas técnicas mais eficientes para minimizar os efeitos do sistema produtivo no ambiente e atender a mercados cada vez mais exigentes.

Para a difusão destas novas tecnologias, foram geradas várias publicações nas séries Documentos e Circular Técnica da Embrapa Semi-Árido, resumos em anais de congressos e seminários, artigos em revista brasileira indexada e relatórios técnicos.