

INDICADORES DA RACIONALIZAÇÃO DE AGROTÓXICOS EM ÁREAS PRODUTORAS DE MANGA NO SUBMÉDIO DO VALE DO SÃO FRANCISCO

Raissa Rachel Salustriano da Silva¹, Paulo Roberto Coelho Lopes², José Eudes de Moraes Oliveira², Inez Vilar de Moraes Oliveira², Geisa Mayana Miranda de Souza^{3*}, Francisca Gislene Albano⁴ Maria Luiza Cabral Sampaio Amando⁵

¹Mestrando em Solos e Nutrição de Plantas, bolsista do CNPq, Campus Profa. Cinobelina Elvas (CPCE), Universidade Federal do Piauí (UFPI), Bom Jesus, PI. ²Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. ³Bolsista CNPq. PB. ⁴Estudante de Agronomia, CPCE/UFPI, Bom Jesus, PI. ^{*}Autor correspondente, e-mail: geisamayana@yahoo.com.br. ⁵Aluna de Pós-Graduação em Gestão Ambiental, UNIESB/ Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

INTRODUÇÃO

No Brasil a fruticultura é amplamente explorada, abrangendo todas as regiões do país, com diversos pólos de produção consolidados em vários estados (ANUÁRIO, 2007). O mercado consumidor de frutas frescas vem se tornando cada vez mais exigente, exigindo que os produtores se tornar cada vez mais competitivos, adotando sistemas produtivos que visem melhorar os procedimentos operacionais nas fazendas, por intermédio da incorporação de tecnologias capazes de otimizar os sistemas de produção em uso, estabelecendo padrões de qualidade, implementação de sistemas de rastreabilidade e eficiência na comercialização (LOPES, 2009a).

A produção integrada de frutas (PIF) visa manejar a cultura para que possam expressar sua resistência natural às pragas e patógenos, bem como a proteção aos organismos benéficos, levando-se em consideração o custo de produção e o impacto ambiental, reduzindo ao máximo o uso de agroquímicos através do manejo integrado de pragas (MIP) (ARAÚJO et al., 2008). O uso de agrotóxicos é um dos principais problemas ambientais brasileiros na atualidade, o seu forte impacto ambiental é cada vez mais reconhecido como uma questão essencial não apenas para políticas governamentais na área de meio ambiente, como também na área de saúde pública (ASSIS et al., 2006).

O presente trabalho foi desenvolvido com o objetivo de quantificar a contribuição do Sistema de Produção Integrada de Manga na racionalização do uso de agrotóxicos nas áreas de produção de manga na região do Submédio do Vale São Francisco.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado na região do Submédio do Vale do São Francisco, nos estados da Bahia e Pernambuco, em empresas participantes do Sistema de Produção Integrada de Manga, que realizam sistematicamente o monitoramento de praga e doenças das parcelas e que mantém os registros de utilização de agroquímicos.

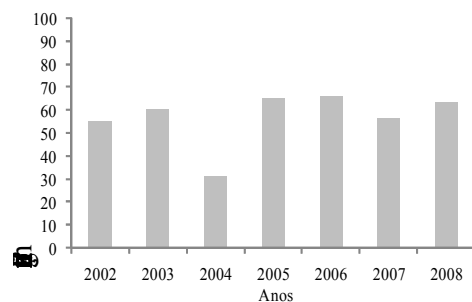
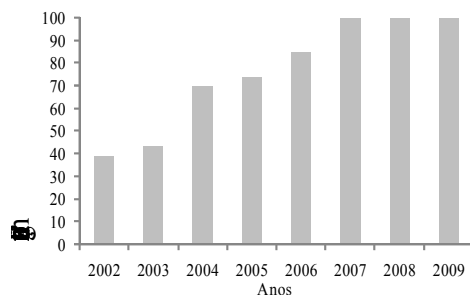
O levantamento foi realizado em dez fazendas, entre os dias 18 de janeiro e 03 de maio de 2010. Foram coletadas informações sobre a aplicação de agrotóxicos durante os ciclos da cultura, usando-se os dados anotados nos cadernos de campo de dez parcelas de manga, no período de 2002 a 2009. Foram caracterizadas como parcelas as unidades básicas para do sistema PIF, as quais apresentam homogeneidade quanto à idade e variedade, estando submetidas aos mesmos tratos culturais, tais como: poda, adubação e pulverização.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em todas as fazendas avaliadas observou-se uma redução acentuada no uso de herbicidas ao longo dos anos, como pode ser visto na Figura 1A. Em 2002, quando o sistema de produção Integrada foi iniciado, nas fazendas, já foi registrada uma redução de 39% no número de aplicações de herbicidas, quando comparadas com fazenda que usava o sistema convencional. Em 2004 houve uma redução de cerca de 70% e, a partir de 2007 todas as aplicações de herbicidas foram eliminadas, alcançando uma redução de 100%.

(A)

(B)



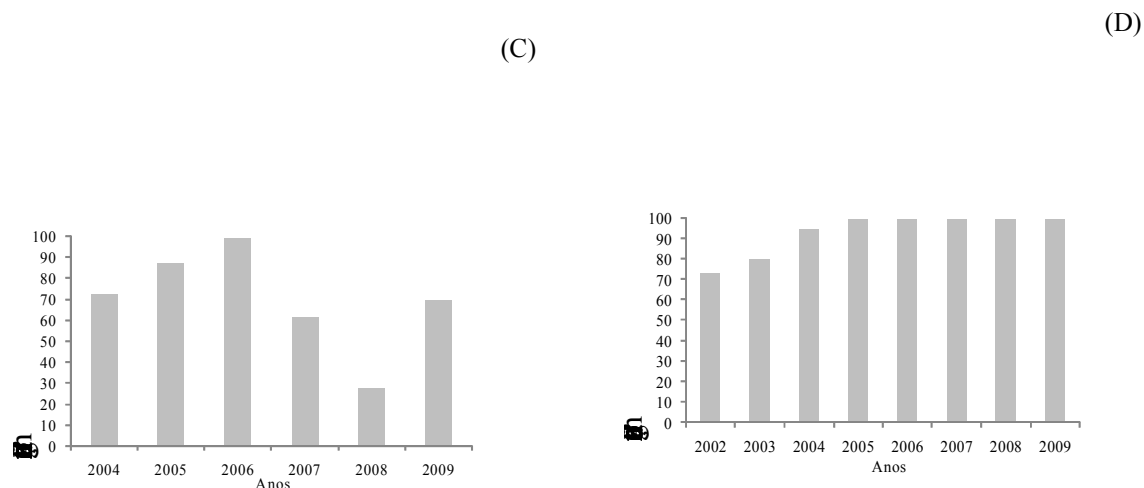


Figura 1. Índices de redução do uso de herbicida (A), inseticida (B), fungicida (C), acaricida (D) induzidos pela adoção do sistema de monitoramento de pragas e doenças, 2002 a 2009.

Uma das grandes preocupações dos importadores de mangas está relacionada às questões fitossanitárias, que, segundo LOPES et al., 2009a constitui-se em um dos principais objetivos para a justificativa da adoção do sistema PIF pelos agricultores. Segundo Lopes et al. (2009a) a partir da implementação do sistema PI é possível desenvolver ações que evitam desperdícios de matéria e energia nos agroecossistemas, que minimizam a poluição e contaminação ambiental, de forma a permitir o uso sustentável dos recursos naturais. Assim pela redução do uso de agrotóxicos é possível reduzir os custos de produção e amenizar os impactos ambientais.

Quando ao emprego de inseticidas na manguicultura, notou-se uma diminuição menos significativa que a verificada nos herbicidas (Figura 1B). De forma geral, o uso de inseticidas diminuiu em média apenas 31,5% em relação aos níveis aplicados antes da implantação do sistema. Os dados para esse tipo de agroquímico apresentaram uma flutuação maior, sobretudo nos anos de 2004 e 2008, quando uma parcela na PI-Manga apresentou uma diferença de apenas 31,0 e 32,8%, respectivamente, em relação a uma parcela com manejo convencional, outra variação relevante foi registrada em 2006, quando houve uma redução de 67% (Figura 1B).

A utilização de fungicidas registrou um alto índice de racionalização exceto no ano de 2008, quando a redução foi de apenas 27,3%, no entanto no ano de 2006 obteve 99,21% de redução (Figura 1C), essa diminuição foi maior que os dados obtidos para as culturas relacionadas por Andrigueto et al. (2009), tais como maçã, uva, mamão e abacaxi, que apresentaram respectivamente 15, 42, 50 e 20% de redução.

Os índices de racionalização de agrotóxicos publicados por Andrigueto et al. (2009) mostram ainda que o sistema de produção integrada de uva registrou 100% de redução de

acaricidas e o pêssego que também obteve 100% no estado do Paraná e 87,5% no estado do Rio Grande do Sul. Da mesma forma na Figura 1D pode ser visto que na PI-Manga foi registrado desde 2002 um declínio no número de aplicações de acaricidas, chegando a eliminar o número de pulverizações nos anos de 2006 a 2009, e atendendo as exigências do mercado consumidores cada vez mais exigentes quanto à produção de alimentos de qualidade e utilização de processos de fabricação menos agressivos ao meio ambiente (ARAÚJO, 2006).

Ao compararmos os resultados de racionalização, com dados iniciais da PI, fica claro que o impacto ambiental nos sistemas de produção integrada e convencional, são diferentes, assim como a influência na qualidade das mangas, a exemplo do que aconteceu em culturas, nas quais após a implementação do Sistema de Produção Integrada de Frutas, foi registrado pelo Ceagesp e o Instituto Biológico de São Paulo uma redução significativa de resíduos de agrotóxicos (IEA, 2008).

CONCLUSÃO

- Através da adoção do Sistema de Produção Integrada de Manga é possível racionalizar o uso dos agrotóxicos nas áreas de produção;
- Reduzir a contaminação ambiental e preservar o meio ambiente;
- Reduzir a contaminação das mangas produzidas;
- Reduzir a probabilidade de contaminação das pessoas que manuseiam os agrotóxicos;
- Aumentar a possibilidade de demanda das mangas produzidas no sistema PI-Manga nos mercados interno e externo.

REFERÊNCIAS

ANUÁRIO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA 2007. Santa Cruz do Sul: Editora Gazeta Santa Cruz, 2007. 136 p. il.

ARAÚJO, E.L. de; FERNANDES, D.R.R.; GEREMIAS, L.D.; FILGUEIRA, M.A.; GUIMARÃES, J.A.; MESQUITA, A.L.M.; SOBRINHO, R.B. Controle Biológico de Pragas do Meloeiro. In: SOBRINHO, R.B., GUIMARÃES, J.A.; FREITAS, J de A.D.; TERAPO, D. **Produção integrada de melão**, Fortaleza. cap. 17 p. 201-206, 2008.

ARAÚJO, J.L.P. Produção integrada de manga. In: MAGALHÃES, M.C.; VEDOVOTO, G.L.; IRIAS, L.J.M.; VIEIRA, R. de C.M.T.; ÁVILA, A.F.D. (Ed.). **Avaliação dos impactos da pesquisa da Embrapa: uma amostra de 12 tecnologias**. Brasília, DF: Secretaria de

Gestão e Estratégia, p. 169-179, 2006. (Embrapa. Secretaria de Gestão e Estratégia. Documentos, 13).

ASSIS, J.S.; LOPES, P.R.C.; BARBOSA, F.R.; HAJI, F.N.P; SANTOS, C.A.P. dos; SANTOS, V.F.C. dos; SILVA, V.C.M. da. Racionalização de uso de agrotóxicos na PI-Manga. In. VIII SEMINÁRIO DE PRODUÇÃO INTEGRADA DE FRUTAS, Vitória, ES, **Anais...** p. 160-161, 2006.

IEA. Instituto de Economia Agrícola. **Análise conjuntural**. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=1409>. Acesso em: 27 mar. de 2010.

LOPES, P.R.C.; OLIVEIRA, J.E. de M.; ASSIS, J.S. de; SILVA, A. de S.; BASTOS, D.C.; SILVA, R.R.S. da. Produção integrada de manga. In: ZAMBOLIM, L.; NASSER, L.C.B.; ANDRIGUETO, J.R.; TEIXEIRA, J.M.A.; KOSOSKI, A.R.; FACHINELLO, J.C. (Ed.). **Produção integrada no Brasil: agropecuária sustentável alimentos seguros/ Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. Brasília, DF: Mapa, cap.21, p.627-664, 2009.