

AValiação DA CONFORMIDADE NA IMPLEMENTAÇÃO DAS NORMAS TÉCNICAS DA PRODUÇÃO INTEGRADA DE MORANGO

Nívea Maria VICENTINI¹, Fagoni Fayer CALEGARIO², Larissa Akemi IWASSAKI³

¹Engenheira Agrônoma, D.Sc., Pesquisadora da Embrapa Gado de Leite, Rua Eugênio do Nascimento, 610, 36038-330, Juiz de Fora, MG, nivea@cnpqgl.embrapa.br

²Engenheira Agrônoma, D.Sc., Pesquisadora da Embrapa Meio Ambiente, Caixa Postal 69, 13820-000, Jaguariúna, SP, fagoni@cnpma.embrapa.br

³Engenheira Agrônoma, Mestranda em Sanidade, Segurança Alimentar e Ambiental no Agronegócio, Instituto Biológico, Rod. Heitor Penteado, km 3, 13092-543, Campinas, SP, iwassaki@biologico.sp.gov.br

RESUMO

O presente trabalho objetivou avaliar duas áreas produtoras de morangos quanto à sua adequação à proposta de Normas Técnicas Específicas da Produção Integrada de Morango (NTE-PIMo), a fim de nortear a finalização da elaboração das NTE-PIMo e da lista de verificação, bem como e avaliar o efeito de treinamentos técnicos realizados com os produtores de Atibaia e Jarinu, SP, no ano de 2007. As propriedades foram auditadas em agosto de 2007 com base na proposta das NTE-PIMo (versão julho/2007), onde o grau de conformidade do manejo adotado foi avaliado. Dentre as 15 áreas temáticas avaliadas, 07 não foram atendidas integralmente pelos dois produtores, originando assim 19 não-conformidades. Destas não-conformidades, as de maior impacto no processo de produção e, conseqüentemente, na obtenção do selo de conformidade foram: irrigação; proteção integrada da planta; processos de empacotadoras, sistema de rastreabilidade e cadernos de campo e pós-colheita. A partir destes resultados observou-se a necessidade da definição de parâmetros para o monitoramento de pragas e doenças, além de treinamentos para capacitar os produtores quanto ao uso adequado do sistema de irrigação, ao monitoramento de pragas e doenças e à escolha e uso adequado de agrotóxicos.

Palavras-Chave: Produção integrada, morango, certificação, rastreabilidade, conformidade

INTRODUÇÃO

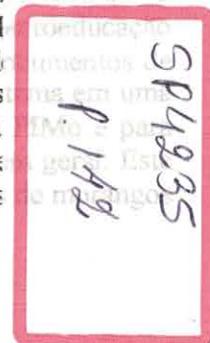
No Brasil, a produção de morangos é de cerca de 100 mil toneladas, em uma área cultivada de 3.500 hectares. Minas Gerais é o maior produtor nacional, seguido por São Paulo e Rio Grande do Sul, sendo caracterizada pelo emprego de alta tecnologia e exigência em mão-de-obra, principalmente na época da colheita, que é longa e gera em torno de quatro empregos diretos por hectare (NAPOLEÃO, 2007).

O Estado de São Paulo teve grande importância para o início do desenvolvimento da cultura do morango no Brasil, tanto em termos de produção científica, quanto no cultivo comercial (CALEGARIO et al., 2008). Hoje, apesar de ser o segundo maior pólo produtor do Brasil, vem diminuindo a área cultivada nos últimos anos (IEA, 2007). Sofre forte concorrência com os produtores do Sul de Minas Gerais, além de necessitar contornar as novas preocupações dos consumidores com a segurança do produto, buscando sistemas de cultivo mais sustentáveis que o convencional.

Em 2006 foi iniciado o Programa de Produção Integrada de Morangos (PIMo) na região de Atibaia e Jarinu, principal região produtora do Estado. No primeiro ano priorizou-se o desenvolvimento da educação ambiental no grupo, usando a metodologia da M (HAMMES, 2004). Em 2007, o enfoque foi nos treinamentos técnicos e na adoção de registro de procedimentos no campo. Em 2008 o enfoque está sendo na validação do sistema Unidade Demonstrativa Central, que é usada como modelo da adoção das práticas da realização de aulas práticas e demonstrações do sistema para os produtores e sociedade e artigo teve o objetivo avaliar, no segundo ano do Programa (2007), duas áreas produtoras

SP 4235

p. 142



quanto à sua adequação à proposta de Normas Técnicas Específicas (NTE) da Produção Integrada de Morango (PIMo), a fim de nortear a finalização da elaboração das NTE-PIMo e a realização de futuros treinamentos técnicos.

MATERIAL E MÉTODOS

A implementação da PIMo foi iniciada em 2007 em 10 propriedades produtoras de morangos localizadas nos municípios de Atibaia e Jarinu, SP. Os produtores foram orientados a reservar uma parcela de 1500 a 2000 mudas de morangos (parcela PIMo), nas quais aplicariam as recomendações feitas para o sistema PIMo. O restante das plantas, que variou conforme o tamanho da propriedade, seria conduzido utilizando-se as práticas do sistema convencional. Um calendário de treinamentos (cursos, seminários e dias de campo) foi planejado no início de 2007 e seguido, resultando na capacitação dos produtores nos temas: manejo integrado de doenças; métodos alternativos de controle de doenças; calibração de pulverizadores; irrigação; solos e nutrição de plantas; manejo integrado de pragas; colheita e pós-colheita (CALEGARIO et al., 2007). Ao longo das capacitações, os produtores tentariam introduzir na parcela PIMo, todos os ensinamentos que recebessem. Os treinamentos foram encerrados em agosto de 2007, quando uma lista de verificação baseada na proposta de Normas Técnicas Específicas da Produção Integrada de Morango (NTE-PIMo, versão julho/2007), em duas propriedades, consideradas Unidades Demonstrativas da PIMo (UD-PIMo), localizadas em Atibaia, SP. O grau de conformidade do manejo adotado foi avaliado, abrangendo as seguintes áreas temáticas: capacitação; organização de produtores; recursos naturais; material propagativo; implantação do cultivo; nutrição das plantas; manejo do solo e do substrato; irrigação; manejo da parte aérea; proteção integrada da planta; colheita e pós-colheita; processos de empacotadoras, sistema de rastreabilidade e cadernos de campo e pós-colheita, e assistência técnica (ANDRIGUETO; KOSOSKI, 2002).

RESULTADO E DISCUSSÃO

Dentre as 15 áreas temáticas avaliadas, 07 não foram atendidas integralmente pelos dois produtores: capacitação; recursos naturais; irrigação; proteção integrada da planta; colheita e pós-colheita; sistema de rastreabilidade e cadernos de campo e pós-colheita, e assistência técnica, originando assim 19 não-conformidades. Destas não-conformidades, as de maior impacto no processo de produção e conseqüentemente na obtenção do selo de conformidade são descritas a seguir.

A não realização da análise de controle de qualidade da água utilizada para irrigação, fertirrigação e pulverização foi uma não conformidade encontrada nas auditorias nas duas propriedades. Sem esta análise não é possível determinar se a água se enquadra na Classe 1 (águas destinadas à irrigação de frutas que se desenvolvam rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película), conforme definido na Resolução Conama 357, de 17 de março de 2005 (BRASIL, 2005).

No caso da irrigação, além das quantidades de água aplicada não serem registradas nos cadernos de campo, os produtores desconheciam a vazão dos microaspersores.

Não foi evidenciada a utilização de técnicas do Manejo Integrado de Pragas (MIP), nem a avaliação periódica e o registro da incidência de pragas e doenças, nem utilização de indicadores de monitoramento de pragas para a aplicação de agrotóxicos.

Os produtores avaliados não dispunham de local adequado para o armazenamento, preparo e manipulação de agrotóxicos, conforme a legislação vigente. Também não foi evidenciada a calibração e manutenção dos equipamentos de pulverização. Outro ponto importante levantado foi o emprego de recursos humanos sem a devida capacitação técnica quanto ao preparo e aplicação de agrotóxicos.

Quanto à colheita e pós-colheita, não foi evidenciada a rotulagem do produto conforme legislação vigente; o rótulo não continha a identificação da origem (nome do produtor ou razão social, endereço completo do produtor, número de registro). Os produtores necessitam de melhorias na infraestrutura das casas de embalagem, principalmente em relação ao piso.

Os produtores apresentaram dificuldade no correto preenchimento do caderno de campo, o que comprometeu o processo de rastreabilidade.

Essas não conformidades mostraram que apesar da realização dos treinamentos, as orientações teóricas não estavam sendo colocadas em prática na sua totalidade. Isso indicou os temas prioritários para os próximos treinamentos. A falta de assistência técnica na maioria das propriedades dificulta muito a adoção dos procedimentos da proposta das NTE-PIMo (versão agosto/2007). Além disso, é necessária uma organização prévia para que o produtor possa iniciar, com segurança, a adoção das recomendações que recebe nos treinamentos. Os treinamentos em Educação Ambiental realizados em 2006 foram muito importantes para que o grupo optasse pela mudança de hábitos na cultura do morango. Mas a incorporação das Boas Práticas Agrícolas (BPA) em sua maioria leva um certo tempo para ocorrer, uma vez que práticas imediatistas imperaram por muitos anos na cultura do morangueiro, altamente susceptível a pragas e doenças. Sem receber informações de que existem novas tecnologias seguras para o controle de problemas fitossanitários que garantam a viabilidade econômica da cultura, o produtor sempre terá resistência a adotar procedimentos mais sustentáveis. Assim, mesmo que várias não conformidades tenham sido encontradas nas duas propriedades escolhidas para serem avaliadas, os treinamentos realizados em 2007 resultaram em melhorias, em relação a diagnósticos realizados no início de 2006, que mostraram que a microrregião e as propriedades estavam apenas medianamente preparadas para adotar a PIMo (CALEGARIO et al., 2006 a, b, c; HAMMES et al., 2006). Das 15 áreas temáticas avaliadas 08 foram atendidas, o que mostrou uma evolução entre o início do Programa PIMo e a situação um ano após.

A simulação de auditorias realizada durante as avaliações do presente trabalho foi de grande utilidade para validar a proposta de lista de verificação e rever alguns aspectos da proposta de NTE-PIMo (versão julho/2007), que ainda não estavam claros.

CONCLUSÕES

Existe a necessidade da definição de parâmetros para o monitoramento de pragas e doenças, além de treinamentos para capacitar os produtores quanto ao uso adequado do sistema de irrigação, ao monitoramento de pragas e doenças e a escolha e uso adequado de agrotóxicos.

AGRADECIMENTOS

Ao Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (convênio MAPA/CNPq - Processo 48.0016/2004-6), e à Prefeitura da Estância de Atibaia (Orçamento Participativo 2007) pelo auxílio financeiro ao Programa de Produção Integrada de Morango (PIMo). À Prefeitura da Estância de Atibaia, Prefeitura de Jarinu e Associação dos Produtores de Morango e Hortifrutigranjeiros de Atibaia, Jarinu e Região pelo apoio.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRIGUETO, J. R.; KOSOSKI, A. R. (Org.). **Marco legal da produção Integrada de frutas do Brasil**. Brasília, DF: MAPA/SARC, 2002. 60 p. Disponível em http://www.agricultura.gov.br/pls/portal/docs/PAGE/MAPA/SERVICOS/PROTECAO_INTEGRADA_DE_FRUTAS1/PROD_INTEGRADA_INTRUCAO_NORMATIVA1/MARCO_LEGAL2.PDF

BRASIL, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, Resolução n.357, de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes e dá outras providências.

CALEGARIO, F. F.; HAMMES, V. S.; SILVA, T. A. da; BAGDONAS, N. F. C. Diagnóstico do potencial da microrregião de Atibaia/Jarinu para adoção da produção integrada de morango. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO DE PRODUÇÃO INTEGRADA, 8., 2006, Vitória, ES. **Anais...** Vitória: Incaper, 2006a. p. 257.

CALEGARIO, F. F.; HAMMES, V. S.; SILVA, T. A. da; BAGDONAS, N. F. C. Ver 1: Percepção do diagnóstico ambiental da microrregião de Atibaia/Jarinu para adoção da produção integrada de

morango. In: SIMPÓSIO NACIONAL DO MORANGO, 3.; ENCONTRO SOBRE PEQUENAS FRUTAS E FRUTAS NATIVAS DO MERCOSUL, 2., 2006, Pelotas. **Resumos...** Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2006b. p. 101-106.

CALEGARIO, F. F.; HAMMES, V. S.; SILVA, T. A. da; BAGDONAS, N. F. C. Ver 2: Percepção do diagnóstico ambiental das propriedades rurais de Atibaia/Jarinu para adoção da produção integrada de morango. In: SIMPÓSIO NACIONAL DO MORANGO, 3.; ENCONTRO SOBRE PEQUENAS FRUTAS E FRUTAS NATIVAS DO MERCOSUL, 2., 2006, Pelotas. **Resumos...** Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2006c. p. 135-142.

CALEGARIO, F. F.; IWASSAKI, L. A.; HAMMES, V. S. A situação da cultura e o desenvolvimento da produção integrada do morangueiro no Estado de São Paulo. In: SEMINÁRIO MINEIRO SOBRE A CULTURA DO MORANGUEIRO, 1., 2008, Pouso Alegre. **Anais...** Pouso Alegre: Epamig, 2008. CD Room.

HAMMES, V. S. (Ed.). **Proposta metodológica de macroeducação**. 2. ed. São Paulo: Globo, 2004. 280 p. (Educação ambiental para o desenvolvimento sustentável, v. 2.).

HAMMES, V. S.; CALEGARIO, F. F.; SILVA, T. A. da; BAGDONAS, N. F. C. Diagnóstico do potencial de propriedades rurais de Atibaia/Jarinu para adoção da produção integrada de morango. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO DE PRODUÇÃO INTEGRADA, 8., 2006, Vitória, ES. **Anais...** Vitória: Incaper, 2006. p. 258.

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA. **Banco de Dados: área e produção dos principais produtos da agropecuária do Estado de São Paulo**. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br>>. Acesso em 15 jan. 2008.

NAPOLEÃO, B. A. Pesquisa da EPAMIG garante produção de morango em regiões Semi-Áridas. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.28, n.236, p.4, jan./fev.2007.



(Evento - local: Ouro Preto)