

CONTRIBUIÇÃO DA PESQUISA PARA A RASTREABILIDADE VEGETAL NO BRASIL

MARIA REGINA VILARINHO DE OLIVEIRA ⁽¹⁾

M. F. BATISTA

M. MICHEREFF FILHO

L. A. N. de SÁ ⁽²⁾

P. R. V. P. da SILVA ⁽³⁾

Resumo

As atividades relacionadas à cadeia alimentar no agronegócio mudaram dramaticamente nas últimas décadas. Os aumentos da população e do consumo em termos mundiais foram as razões encontradas para isso. Como consequência, o comércio internacional vem contribuindo para a introdução de organismos nocivos em novos *habitats*. Muitas dessas introduções podem causar danos a culturas importantes e mesmo enfermidades ou morte em seres humanos. De forma a proteger o comércio e as pessoas, organizações internacionais estão elaborando normas para harmonizar informações bioecológicas. Entre essas informações, estão os sistemas de garantia de qualidade e rastreabilidade, protegendo a cadeia alimentar "antes da porteira até a mesa do consumidor". As demandas de pesquisa e inovação tecnológica em fitossanidade também estão aumentando. A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) é uma das organizações governamentais responsáveis pela pesquisa em sanidade vegetal e, por isso, está em desenvolvimento o Projeto em Rede de Sanidade Vegetal. As culturas prioritárias de estudos no projeto foram as frutíferas e plantas ornamentais. Foram consideradas as seguintes pragas: *Maconellicoccus hirsu-*

tus, *Erwinia amylovora*, *Bunchy top virus*, *Bemisia tabaci*, *Bactrocera carambolae*, *Meloidogyne* spp, *Aleurocanthus woglumi*, *Phyllocnistis citrella*, *Mycosphaerella fijiensis*, *Cydia pomonella*, *Ceratitis capitata*, *Anastrepha* spp., *Amrineus cocofolius*, *Aceria guerreronis*, *Colletotrichum gloesporioides*, *Papaya ringspot virus*, *Sirex noctilio* e *Cinara* spp. Embora os resultados parciais obtidos no projeto de Rede de Sanidade Vegetal sejam satisfatórios, muitos outros projetos em associação com os parâmetros de educação em sanidade vegetal deverão ser desenvolvidos para atender essas novas demandas da sociedade moderna.

Palavras-chave: Sanidade vegetal, rastreabilidade, agronegócio

1. Introdução

Os desafios do século XXI serão enormes para a agricultura mundial. Tópicos como a competitividade dos produtos gerados, a redução dos custos de plantio, armazenamento e transporte, o aumento da qualidade de produtos e serviços, a harmonização de normas e procedimentos fitossanitários, incluindo a rastreabilidade, a diminuição das barreiras técni-

1 Pesquisadora. Núcleo Temático de Segurança Biológica-Laboratório de Quarentena Vegetal. EMBRAPA/CENARGEN. Parque Estação Biológica, PqEB, Final, Av. W5 Norte, Caixa Postal 02372, CEP 70.849-970, Brasília, DF, Brasil. Fone: (61) 3448-4630. vilarin@cenargen.embrapa.br

2 Embrapa Meio Ambiente, Caixa Postal 69, CEP 13820-000, Jaguariúna, SP, Brasil.

3 Embrapa Trigo, Caixa Postal 451, CEP 99001-970, Passo Fundo, RS, Brasil.



de discriminação arbitrária ou injustificável entre os membros que possuem as mesmas condições, ou de restrição disfarçada ao comércio internacional.

Entre os 14 artigos que colaboram para o entendimento das questões sanitárias e fitossanitárias do comércio agrícola internacional, o Artigo 5 especifica as questões da avaliação do risco e determinação do nível adequado de proteção sanitária ou fitossanitária: prova científica disponível; processos pertinentes e métodos de produção, inspeção, amostragem, detecção, etc, prevalência de pragas e doenças específicas; existência de áreas livres de pragas; condições ecológicas e ambientais pertinentes; tratamentos quarentenários, etc.; prejuízo potencial em termos de perda de produção pela entrada, estabelecimento ou dispersão de uma praga; os custos de controle e erradicação no território do Membro importador e o relativo custo/benefício de abordagens alternativas para limitar os riscos; alguns casos de adoção de medidas provisórias; disputa internacional.

Inseridos no contexto do Acordo SPS e do Acordo Técnico de Barreiras ao Comércio (TBT) também estão as normas internacionais para alimentos para os países envolvidos com o comércio de produtos agrícolas. A FAO, em conjunto com a Organização Mundial de Saúde (OMS), preparou a “Norma para o fortalecimento nacional dos sistemas de controle alimentar” de modo a dar oportunidade para os países em desenvolvimento de melhorar seus sistemas de controles alimentares, com foco na proteção dos consumidores, na segurança alimentar, e de facilitar o comércio entre países. Os sistemas de controle alimentar, ou rastreamento de produtos, ou rastreabilidade são definidos pelo *Codex Alimentarius* como “a habilidade de acompanhar a movimentação de

um alimento no âmbito de seus estágios de produção, processamento e distribuição⁵”.

Nesse novo paradigma global, para a conquista e manutenção de novos mercados, os governos devem estar abertos e participarem cada vez mais ativamente dos fóruns internacionais analisando as normas e regulamentos que estão sendo elaborados e sugeridos para disciplinar tais mercados, bem como buscar o aperfeiçoamento e desenvolvimento de tecnologias que melhorem as condições sanitárias dos produtos agrícolas e pecuários (SILVA, 2004). Para que isso seja cumprido, a efetividade e o sucesso dos sistemas de proteção de plantas devem-se basear na integração entre os conhecimentos científicos, administrativos e legislativos. Qualquer falha em uma dessas etapas poderá acarretar danos irreparáveis para o país, podendo deixar vulneráveis a sua segurança e soberania. O sucesso, portanto, de um “Sistema de Inteligência Fitosanitária e Quarentenária” baseia-se na integração de conhecimentos multidisciplinares e na inovação tecnológica.

A proteção vegetal, em termos mundiais, também está sob a égide da Convenção Internacional de Proteção Vegetal (CIPV), que iniciou suas atividades em 1952, revisando todos os acordos internacionais existentes de proteção de plantas. Sua principal atribuição é a de assegurar que ações comuns e efetivas sejam tomadas para prevenir a dispersão e introdução de pragas de plantas e de produtos de plantas, e para promover medidas apropriadas para o controle dessas pragas. Em 1989, o GATT, na Rodada do Uruguai, propôs a CIPV ser a organização coordenadora de normas do Acordo SPS. Em atendimento a essa demanda, em 1992, foi estabelecido o Secretariado da CIPV, dando-se início aos programas de elaboração das normas e, em

5 Consulta eletrônica: http://www.fao.org/ag/agn/food/control_trace_en.stm, realizada em 6 de abril de 2006.

6 Consulta eletrônica: <http://www.fao.org>, realizada em 26 de janeiro de 2006.



cos na importação e exportação de produtos agrícolas, de coordenação da Embrapa, foi então elaborado com os seguintes objetivos: 1) melhorar a qualidade e aumentar a competitividade dos produtos agrícolas brasileiros destinados à exportação; 2) diminuir os riscos fitossanitários da introdução e estabelecimento de pragas exóticas pela análise de risco de pragas e otimização de testes moleculares avançados para identificação e diagnose de pragas; 3) desenhar um modelo organizacional fitossanitário em rede de pesquisa de auxílio ao mercado agrícola brasileiro baseado em investigações científicas.

Para obtenção dos objetivos propostos, os modelos fitossanitários que estão sendo criados vão contribuir para a identificação de espécies interceptadas pelo sistema de defesa nos pontos de entrada do país, incluindo origem, espécie botânica ou material hospedeiro da praga, principalmente as pragas quarentenárias A1⁷ para o Brasil; sistema de bancos de dados; rastreabilidade, incluindo o monitoramento e a amostragem de pragas regulamentadas, desenvolvimento de modelos de sistema de potencial geográfico de risco; subsídios ao processo de elaboração de planos de contingência para pragas do alerta máximo do MAPA; zoneamento de pragas presentes no território brasileiro e de impacto econômico de forma a subsidiar a rastreabilidade e a certificação fitossanitária de produtos agrícolas para exportação; otimização de protocolos moleculares para a detecção e a identificação de pragas potenciais e de perigo imediato; desenvolvimento e busca de alternativas para aprimoramento do Manejo Integrado (MIP) de espécies-praga de grande impacto econômico em produtos agrícolas, de forma a dar subsídios à certificação de *commodities* agrícolas brasileiras de exportação.

As culturas selecionadas para o desenvolvimento dos objetivos propostos foram: *Vitis vinifera*, *Malus domestica*, *Cucumis melo*, *Carica papaya*, *Mangifera indica*, *Gossypium hirsutum*, *Musa acuminata*, *Phoenix dactylifera*, bonsai e outras plantas ornamentais. Além das pragas exóticas ao país, entre elas *Maconellicoccus hirsutus*, *Erwinia amylovora*, *Bunchy top virus* e *African cassava mosaic virus*, outras como *Anthonomus grandis*, *Bemisia tabaci*, *Bactrocera carambolae*, *Meloidogyne* spp, *Aleurocanthus woglumi*, *Phyllocnistis citrella*, *Phakopsora euvitis*, *Mycosphaerella fijiensis*, *Cydia pomonella*, *Ceratitis capitata*, *Anastrepha fraterculus*, *Anastrepha obliqua*, *Amrineus cocofolius*, *Aceria guerreronis*, *Colletotrichum gloesporioides*, *Papaya ringspot vírus*, *Grapholita molesta*, *Sirex noctilio*, *Cinara* spp., *Plum pox vírus*, Lethal yellowing MLO, Aple chat fruit MLO, Aple proliferation MLO e Cadang-cadang viroid foram selecionadas para a criação ou busca de modelos ou inovações tecnológicas.

2. Resultados alcançados

A geração de novos conhecimentos, processos, produtos e tecnologias da Rede de Sanidade Vegetal para que os modelos fitossanitários sejam elaborados, vem sendo desenvolvida por meio de cursos, palestras, capacitações de profissionais das áreas biológicas e agrônomicas, criação de softwares para a formação de bancos de dados, desenvolvimento de metodologias científicas, depósito de patente, entre várias outras ações. Nos resultados obtidos até o momento, os seguintes índices numéricos foram encontrados: desenvolvimento de metodologias científicas - 20; construção de softwares/banco de dados - 3; solicitação de patente - 1. Em termos de transferência de tecnologia, os seguintes índices numéricos foram obtidos: cursos oferecidos -

7 Praga quarentenária A1: uma praga de importância econômica potencial para a área posta em perigo pela mesma e onde ainda não se encontra presente (Brasil, 1995).



tal não tem acompanhado os avanços do uso intensivo da tecnologia agropecuária.

Com uma responsabilidade tão grande para o segmento, é mais do que justo que o Governo Federal, incluindo os poderes Legislativo e Executivo, façam a sua parte, priorizando e aprovando orçamentos, além do estabelecimento de legislações alinhadas com os paradigmas internacionais, o que, certamente, ajudaria a eliminar algumas das barreiras não-tarifárias atualmente impostas ao país. Essas e outras ações contribuirão concretamente para os avanços da Ciência e Tecnologia Sanitária do agronegócio brasileiro.

5. Referências bibliográficas

BORLAUG, N. E. Feeding a world of 10 billion people: our 21st century challenge. IFDC, An International Center for Soil Fertility & Agriculture Development, Muscle Shoals, Alabama. The TVA/IFDC/Legacy. Disponível em http://www.ifdc.org/pdf_files. 2003. Consulta eletrônica realizada em 10 de janeiro de 2006.

BRASIL. Standard Regional sobre Proteção Fitossanitárias. Seção III. Medidas Fitossa-

nitárias. 3.1 - Diretivas para a análise de risco de pragas. Comitê de Sanidade Vegetal do Cone Sul. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, out. 1995. Suplemento. P. 5-10.

COLSERA, L. L. A Organização Mundial do Comércio (OMC) e o Acordo Agrícola. Revista de Política Agrícola, Ano VII, n. 3, Julho/Agosto/Setembro de 1998. pp. 1-9. 1998.

FAO. Technical consultation on biological risk management in food and agriculture. Agenda Item 3. Biological Risk Management in Food and Agriculture: scope and relevance. Bangkok, Thailand, 13 – 17 January, 2003. p. 1-7. 2003.

FAO. Secretariat of the International Plant Protection Convention of the Food and Agriculture Organization (FAO) of the United Nations. International Standards for Phytosanitary Measures. Rome, Italy. Consulta eletrônica realizada em 26 de janeiro de 2006.

FAO. International Trade and Food Safety and Quality. Disponível em http://www.fao.org/ag/agn/food/control_trace_en.stm, realizada em 6 de abril de 2006.

SILVA, O. L. R. Sanidade vegetal na era do armamento biológico: segurança do agronegócio. Summa Phytopatologica, vol. 30, nº 1, p. 162 – 163. 2004.

