

CARACTERIZAÇÃO DO MOSAICO DOURADO DO TOMATEIRO

Iul Brinner Expedito de SOUSA¹; Antonio Augusto Rocha ATHAYDE²; Vanessa ANDALÓ²; Gabriel Avelar LAGE¹; Guilherme Ebelem Guimarães Moreira MALUF¹; Júlio César de Oliveira SILVA¹

¹ Graduando em Engenharia Agrônômica, IFMG – Campus Bambuí;

² Professor (a) Orientador (a), Dr., IFMG – Campus Bambuí;

RESUMO

Um dos principais problemas na cultura do tomate está relacionado às viroses, principalmente quando se trata do Mosaico Dourado. Esta doença é responsável pela diminuição da qualidade final dos frutos e a quebra de produção. Disseminado principalmente pela mosca branca, que possui um amplo número de hospedeiros, além de grande potencial reprodutivo. Neste sentido, o presente trabalho tem como objetivo, apresentar alguns resultados relevantes em relação a este problema. A partir das considerações apresentadas é possível inferir que o vírus do mosaico dourado causa inúmeros danos à cultura, ressaltando a importância do combate de seu vetor.

INTRODUÇÃO

A agricultura brasileira vem apresentando um novo padrão nos últimos anos, resultado de um cenário econômico e de mercado favorável que tem permitido ao país alcançar patamares de produção e exportação nunca atingidos antes, ampliando mercados e aumentando a sua competitividade.

A cultura do tomateiro é uma das mais populares nas refeições dos brasileiros e no uso para o processamento, principalmente para polpa de tomate. O Brasil é considerado um dos maiores produtores mundiais de tomate, com destaque para os estados de; São Paulo, Minas Gerais e Goiás, que detém uma área produtiva de 18.000 ha.

O cultivo do tomate apresenta uma alta exigência tecnológica para seu cultivo, principalmente no que diz respeito ao controle de pragas e doenças. Embora muito raramente mais de cinco desses distúrbios aparecem ao mesmo tempo na cultura, a sua ocorrência pode trazer inúmeros prejuízos para o produtor.

Dentre os principais problemas fitossanitários da cultura, destaca-se as viroses, pois são responsáveis principalmente pela diminuição da qualidade final dos frutos e a quebra da produção.

Diante do exposto, este trabalho tem como principal objetivo levantar pontos sobre esta doença, incluindo também as principais formas de controle utilizadas.

IMPORTÂNCIA DO TOMATEIRO

O tomateiro já existia na Bolívia e no Peru, sendo conhecido pelos Incas e os Maias, recebendo a denominação de tomate a partir da palavra “tomatl”, nome pelo qual essa espécie era conhecida na língua Nahuatl (GIORDANO & RIBEIRO, 2000). Disseminado para o México, o tomateiro foi encontrado pelos espanhóis, em poder dos Astecas, onde estas foram melhoradas tanto em gosto como em aspecto, entre outras características, logo após sendo espalhada por toda Europa.

Foi introduzida no Brasil através da colonização pelos portugueses, logo após o descobrimento. Sendo hoje o Brasil um dos maiores produtores mundiais, totalizando uma produção de aproximadamente 3.452.973 t. no ano de 2005 (IBGE, 2005).

MOSAICO DOURADO DO TOMATEIRO (GAMINIVIRUS)

A virose causada pelo gênero *Begomovirus*, família Geminiviridae, em tomateiro, representa atualmente um dos mais sérios problemas na cultura do tomate no Brasil. Segundo Lopes & Ávila (2005), devido à sua transmissão pela mosca branca, *Bemisia argentifolli* e *Bemisia tabaci*, e ampla disseminação de novos isolados nas áreas produtoras, torna-se uma das mais importantes doenças da cultura. As espécies de vírus pertencentes a este gênero são constituídas de duas partículas isométricas geminadas e com genoma bipartido DNA-A e DNA-B, sendo neste gênero classificados todos os geminivírus detectados no Brasil até o momento.

A primeira descrição do mosaico dourado em tomateiro, *Tomato golden mosaic virus* (TGMV) sendo transmitido pela mosca branca ocorreu em 1974. Recentemente novos isolados, causando sintomas mais severos que o TGMV foram descritos na região do Triângulo Mineiro, o qual foi denominado *Tomato golden virus* (TGV-BR).

SINTOMAS DE OCORRÊNCIA DA DOENÇA

Os sintomas característicos de ocorrência da doença são: amarelecimento de nervuras, clorose internerval, manchas cloróticas, rugosidade, deformação foliar e paralisação do crescimento da planta. Alguns sintomas como amarelecimento desuniforme dos frutos, não é causado pelo vírus, e sim, pela ação das toxinas injetadas pela mosca branca (COLARICCIO, 2002).

Em relação às alterações fisiológicas e bioquímicas observa-se a redução da fotossíntese, da respiração, da síntese de proteína, aminoácido, substâncias reguladoras de crescimento e fenólicos (VICENTE, 1979 *apud* CHAVES, 2002).

VETOR DA DOENÇA

A mosca branca é uma grande ameaça pelo seu amplo número de hospedeiros, pelo potencial reprodutivo, pela ausência de inimigos naturais com ação de controle eficiente, por ter adquirido resistência aos principais produtos utilizados para seu controle e por ser transmissor de um complexo de viroses altamente destrutivas (Tomato Yellow Leaf Curl e Mosaico Dourado).

Recentemente um novo biótipo dessa espécie se desenvolveu conhecido como *Bemisia tabaci* biótipo B ou *Bemisia argentifolli*, esses insetos são os causadores dos maiores problemas atualmente (GALLO et al., 2002).

Danos

A mosca branca como vetor do vírus do mosaico dourado têm causado perdas substanciais na cultura do tomateiro devido à infecção por diferentes espécies de geminivírus. O geminivírus tem prejudicado a produção de tomate em países do Mediterrâneo, África, Oriente Médio, Ásia e Austrália. Quando o vírus infecta plantas jovens, essas têm o crescimento paralisado e as perdas podem variar entre 40% - 70% (BALDIN et al., 2007).

Por sucção direta: ao sugar a seiva das plantas, com a introdução do estilete no tecido vegetal, os insetos provocam alteração do desenvolvimento vegetativo e reprodutivo da planta. As manchas cloróticas nas folhas são causadas pela injeção de saliva das ninfas e adultos, sendo que infestações muito intensas ocasionam murchas, queda de folha e perda de frutos (KARNOPP, 2003).

CONTROLE

Basicamente existem três tipos de controle para a mosca branca, o controle cultural o controle químico e o biológico. Tendo em vista estes três tipos de controle pode se afirmar que, uma vez que a planta já contém o agente virótico, não existe controle eficiente.

Controle cultural

Consiste em adotar práticas agrícolas rotineiras para criar um ecossistema menos favorável ao desenvolvimento e à sobrevivência dos insetos, além de propiciar à cultura menor suscetibilidade ao ataque de pragas.

Controle químico

É o tipo de controle mais generalizado, embora na maioria das vezes feito de forma irracional. O uso de inseticidas deve ser feito com base nos produtos registrados, utilizando as dosagens corretas, não estipulando super dosagens para não promover a seleção de indivíduos resistentes. No caso de alta infestação da praga, o controle deve ser iniciado logo após o transplante e ser repetido durante os 30 dias seguintes.

A aplicação do inseticida é recomendada visando impedir a disseminação do vetor, após o surgimento dos insetos na cultura esta prática tem pouca eficiência (ZAMBOLIM et al., 1997).

Controle biológico

Até o momento, não existem resultados de pesquisa no Brasil que comprovem a efetividade de parasitóides, predadores e patógeno no controle da mosca branca. De acordo com Coundriet et al. (1985) *apud* Souza & Vendramim (2005), observa-se que um extrato de sementes de Nim (*Azadirachta indica*) diluída em água morna, acrescido de um surfactante, manteve persistente na planta com ação inseticida por 14 dias, provocando redução na ovoposição e mortalidade das ninfas de mosca branca.

CONCLUSÃO

A partir das considerações apresentadas pode-se inferir que o Mosaico Dourado do tomateiro é uma doença de grande importância e que pode causar inúmeros danos a

essa cultura, porém, deve-se ressaltar a importância do combate de seu vetor, que por ter um amplo ciclo de hospedeiros, pelo seu potencial reprodutivo, pela ausência de inimigos naturais e o uso inadequado de produtos químicos, fazem com que essa praga seja eficiente na proliferação da virose.

LITERATURA CITADA

BALDIN, E. L. L.; SOUZA, D. R.; SOUZA, E. S.; BENEDUZZI, R. A.. **Controle de mosca-branca com extratos vegetais, em tomateiro cultivado em casa-devegetação**. Fernandópolis – SP: Horticultura Brasileira v.25, 2007.

COLARICCIO, A. **O Impacto das Viroses na Cultura do Tomateiro**. São Paulo, 2002. Disponível em: <http://www.feagri.unicamp.br/tomates/pdfs/impacviros.pdf>. Acesso em: 15 Nov. 2008.

CHAVES, A. L. R. **Sintomas Causados por Vírus em Culturas de Importância Econômica**. São Paulo, 2002. Disponível em: http://www.biologico.sp.gov.br/docs/bio/v64_2/chaves.pdf. Acesso em: 15 Nov. 2008.]

GALLO, D. et al. **Entomologia Agrícola**. 10. ed. Piracicaba: FEALQ, 2002.

GIORDANO, L. B.; RIBEIRO, C. S. C. Doenças: Identificação e Controle: SILVA, João Bosco Carvalho da: GIORDANO, Leonardo de Brito. **Tomate para Processamento Industrial**. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia / Embrapa Hortaliças, 2000.

IBGE. **Produção Agrícola Municipal**. 2005. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=740&id_pagina=1. Acesso em: 15 Nov. 2008.

LOPES, C. A.; ÁVILA, A. C. **Doenças do Tomateiro**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2005.

SOUZA, A. P.; VENDRAMIM, J. D.. **Efeito Translaminar, Sistêmico e de Contato de Extrato Aquoso de Sementes de Nim sobre Bemisia tabaci (Genn.) Biótipo B em Tomateiro**. Neotropical Entomology, Londrina, v. 34, 2005.

ZAMBOLIN, R. A. et al. **Manejo Integrado da Mosca-Branca**. Campinas, 1997. Disponível em: <http://www.biologico.sp.gov.br/rifib/IIIRifib/34-39.pdf>. Acesso em: 15 Nov. 2008.

KARNOPP, L. M.. **Marcadores Moleculares e Geminivírus**. Revista Biotecnologia Ciência e Desenvolvimento, UFPE – Recife, ed. nº 30, jan/ jun, 2003.