

# *MOSCA-BRANCA E AS GEMINIVIROSES DO TOMATEIRO*



Planta com sintoma de geminivirose

**Embrapa**

---

**HORTALIÇAS**

No Brasil cultivam-se anualmente 62 mil hectares de tomate com uma produção média anual de aproximadamente 2,7 milhões de toneladas. Além do aspecto econômico, o cultivo do tomateiro é uma atividade de grande importância social como fonte geradora de empregos tanto na área rural como na urbana.

A cultura do tomateiro é atacada por inúmeras pragas e doenças, cujo controle químico representa 30% do custo de produção.

Em relação às pragas, ao lado da traça-do-tomateiro, *Tuta (Scrobipalpuloides) absoluta*, a mosca-branca (*Bemisia spp.*) vem sendo considerada uma das mais importantes pragas da cultura, não somente pelo dano direto causado pelo inseto, mas pelo fato de ser vetor (transmissor) de geminivíroses (doenças causadas por vírus do grupo Geminivírus). As geminivíroses, juntamente com o vira-cabeça (Tospovírus) que é transmitido por tripses, têm causado grandes prejuízos para produtores de tomate para mesa, como também para processamento industrial.

Este folheto visa alertar produtores de tomate para este iminente problema da cultura, fornecendo algumas informações que visam o seu controle.

## Mosca-branca

Em junho de 1993, observou-se no Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças (CNPQ)/Embrapa, localizado em Brasília-DF, plantas de tomate para processamento industrial com sintomas de geminivirose.

Exemplares de mosca-branca encontrados em repolho e tomate foram identificados como "Biótipo B" de *Bemisia tabaci*, posteriormente definido como uma nova espécie, *Bemisia argentifolii*. Essa nova espécie, denominada comumente de "mosca-branca-da-folha-prateada" (silverleaf whitefly); "raça Flórida"; "raça poinsettia"; "espécie nova" ou "biótipo B", foi encontrada pela primeira vez no Estado de São Paulo em 1990/91.

As espécies *B. tabaci* e *B. argentifolii* são morfologicamente iguais, sendo que *B. argentifolii* tem-se adaptado a um grande número de espécies de plantas hospedeiras e apresenta alta resistência aos inseticidas tradicionais. Esta espécie causa o prateamento da folha da abóbora, o que tem sido utilizado como elemento auxiliar na sua identificação.

A Embrapa-Hortaliças está estudando e procurando caracterizar, através de técnicas moleculares, o complexo de mosca-branca presente na cultura do tomateiro e em outros hospedeiros cultivados e silvestres.



Fruto com sintoma de ataque por mosca-branca

O inseto causa danos diretos ao tomateiro pela sucção da seiva, com conseqüente indução de amadurecimento irregular dos frutos, prejudicando sua qualidade comercial, e por favorecer o aparecimento de fumagina (fungo que se nutre de excreções açucaradas de certos insetos) sobre as folhas. Como inseto-vetor das geminivíroses os prejuízos podem ser ainda maiores, mesmo quando presente em baixas populações.



Mosca-branca na fase adulta

O adulto é um inseto da ordem Homoptera, com 1-2 mm de comprimento, sendo a fêmea maior que o macho. Apresenta coloração amarelo pálido e

asas brancas. Tanto o adulto como as ninfas possuem aparelho bucal do tipo “picador-sugador”.

As colônias se estabelecem na face inferior das folhas, onde são encontradas em todas as fases: ovos, quatro estádios ninfais e adultos. Em temperaturas de 25°C, completam o ciclo, de ovo a adulto, em três a quatro semanas, em média.



Mosca-branca em estágio de ninfa

Apenas o adulto se locomove. A fase de ninfa é imóvel, permanecendo na face inferior da folha, onde se alimenta.

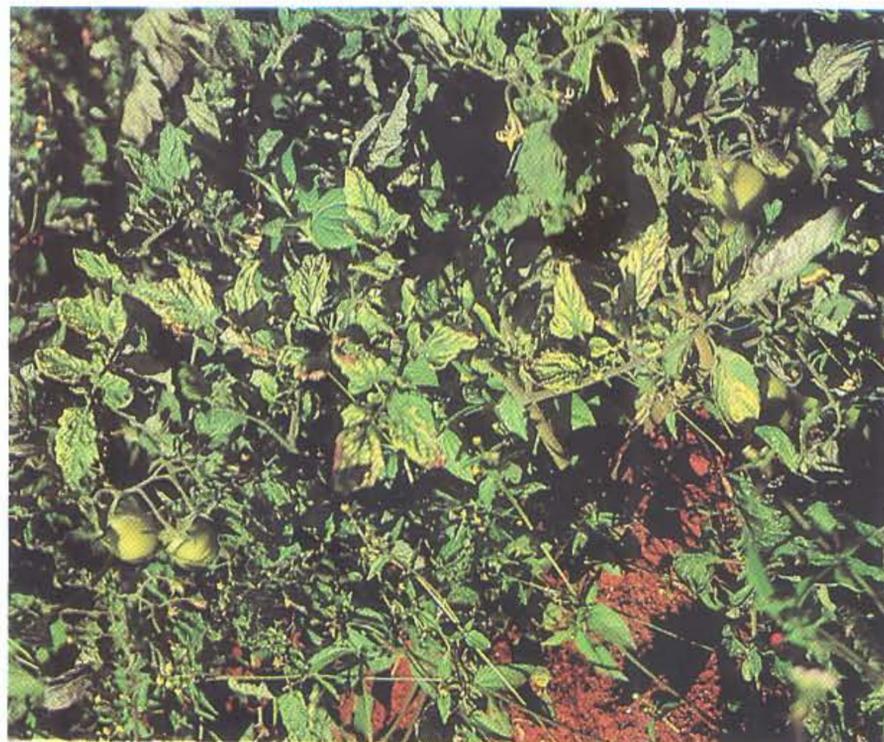
A relação de *Bemisia* spp. com os Geminivírus é do tipo circulativa, sendo, portanto, de grande importância, no controle desta virose, o combate ao inseto vetor. Quando um inseto infectado se alimenta de uma planta sadia, inocula através da saliva as partículas virais. Só o adulto tem importância como vetor, uma vez que as ninfas não se locomovem.

## Geminiviroses

Os Geminivírus transmitidos, através da mosca-branca, para o tomate vêm causando sérios danos econômicos em regiões tropicais e subtropicais. Diferentes Geminivírus provocaram perdas relatadas nos Estados Unidos (Flórida, Carolina do Sul, Tennessee e Virgínia), na Costa Rica, Jamaica, México, Venezuela, República Dominicana, Nicarágua e Honduras. Doenças causadas pelos Geminivírus “Tomato Yellow Leaf Curl Virus” (TYLCV) e “Tomato Leaf Curl Virus” (TLCV) têm tornado a produção de tomate limitante em alguns países do Mediterrâneo, África, Oriente Médio, Ásia e Austrália.

No Brasil, essa virose foi relatada pela primeira vez em 1975 estando associada à transmissão por mosca-branca (*Bemisia* spp.). Nesse mesmo ano um vírus foi identificado e classificado como Tomato Golden Mosaic Virus (TGMV).

Em 1994, após relato de incidência de mosca-branca no Distrito Federal, observou-se o aparecimento de plantas com clorose nas nervuras, mosaico amarelo e encarquilhamento das folhas. Trabalhos realizados na Embrapa-Hortaliças e na Embrapa-Recursos Genéticos mostraram que esse(s) Geminivírus têm características similares aos que atacam dicotiledôneas e que são transmitidos por mosca-branca, descritos anteriormente nas Américas, sendo, entretanto, diferentes do TYLCV e TLCV que ocorrem em outras regiões do mundo.



Planta com sintoma de geminivirose

Nos últimos dois anos, a presença desta virose vem crescendo de forma rápida, causando grandes perdas na produção de tomate no Distrito Federal. Em 1996, foi realizado um levantamento em regiões produtoras do DF e constatou-se a presença do vírus em todos os núcleos rurais visitados. Esta virose vem sendo relatada em outros estados brasileiros como São Paulo, Minas Gerais e Bahia.

Em tomate, as plantas com Geminivírus paralisam seu crescimento e apresentam mosaico amarelo, folhas pequenas e encarquilhadas, pouca floração e redução de brix nos frutos. Em caso de infecção precoce da cultura, ocorrem em média perdas de 40-70 %.

Geminiviroses também têm sido detectadas em plantas daninhas presentes em regiões próximas ao Distrito Federal.



Sintoma de geminivirose em Joá-de-capote (*Nicandra physaloides*)

Atualmente, tem-se feito a caracterização das espécies de vírus presentes no país e um levantamento para se mapear sua incidência nas regiões produtoras e quantificar os danos.

### Medidas de controle

Dentre as medidas de controle do vetor, recomenda-se: a) evitar o uso exagerado de inseticidas, pois o inseto torna-se resistente à maioria dos princípios ativos utilizados; b) utilizar

armadilhas amarelas untadas com óleo de motor ou vaselina, visando redução da população de adultos; c) produzir mudas em locais protegidos com telas à prova de insetos e d) alternar o uso de princípios ativos como carbamatos, fosforados, piretróides, óleos (0,5 a 0,8%) e detergentes neutros (0,5%).

Uma das medidas mais eficientes no controle da(s) virose(s) é a utilização de cultivares resistentes. A Embrapa-Hortaliças vem conduzindo pesquisas visando identificar novas fontes de resistência a Geminivírus para utilização no desenvolvimento de linhagens resistentes.

Brasília, dezembro de 1996

---

Elaboração:

Laboratórios de Biologia Molecular, Entomologia, Melhoramento e Virologia do Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças.



---

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças  
Ministério da Agricultura e do Abastecimento*

*BR 060 Km 09 Brasília/Anápolis - Caixa Postal 218 CEP 70359-970 Brasília, DF*

*Fone: (061) 556-5011*

*Fax : (061) 556-5744*