



**EMBRAPA**

Vinculada ao Ministério da Agricultura  
Centro de Pesquisa Agropecuária  
do Trópico Semi-Árido (CPATSA)  
BR-428 – Km 152  
Rodovia Petrolina/Lagoa Grande  
Fone: (081) 961 - 0122 •  
Telex (081) 1878  
Cx. Postal, 23  
56.300 - PETROLINA - PE

ISSN 0100-6061

## COMUNICADO TÉCNICO

Nº 65, mar/96, p.1-8

### RECOMENDAÇÕES FITOSSANITÁRIAS PARA A CULTURA DO TOMATE INDUSTRIAL NOS PERÍMETROS IRRIGADOS DO SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO - ANO AGRÍCOLA 1996.

Francisca Nemauro Pedrosa Haji<sup>1</sup>  
Mirtes Freitas Lima<sup>2</sup>  
Selma Cavalcanti C. de H. Tavares<sup>2</sup>  
José Adalberto de Alencar<sup>3</sup>  
Lusinério Prezotti<sup>4</sup>

O tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.) é uma olerícola hospedeira de um grande número de pragas e doenças. Dentre as pragas desta cultura na região do Submédio São Francisco, destacam-se a **mosca minadora** (*Liriomyza sativae*), o **ácaro vermelho** (*Tetranychus evansi*), o **ácaro rajado** (*Tetranychus urticae*), o **microácaro** (*Aculops lycopersici*), as **brocas do fruto** (*Helicoverpa zea*, *Pseudoplusia* sp. e *Spodoptera* spp.) e a **traça** (*Scrobipalpuloides absoluta*), que é considerada uma das pragas-chave do tomateiro. Para o controle da traça, o Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido (CPATSA), da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), desenvolveu um programa de manejo, no qual o controle biológico, com o uso de *Trichogramma pretiosum*, constitui um segmento de fundamental importância. Entre as doenças, o **tombamento** (*Pythium* spp., *Phytophthora* spp. e *Rhizoctonia solani*), **murcha de esclerócio** (*Sclerotium* spp.), **murcha de fusário** (*Fusarium* spp.) e **mancha bacteriana** (*Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria*) são as mais importantes. Em 1995, desde o início do período do cultivo do tomate na região do Submédio São Francisco, constatou-se um surto da doença **vira-cabeça do tomateiro** e no final deste mesmo ano, a incidência da praga conhecida vulgarmente como **mosca branca**.

<sup>1</sup> Eng<sup>a</sup>. Agr<sup>a</sup>., Dra., Pesquisadora da EMBRAPA-Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido (CPATSA), Cx. Postal 23, 56300-000 Petrolina-PE.

<sup>2</sup> Eng<sup>a</sup>. Agr<sup>a</sup>., M.Sc., Pesquisadora da EMBRAPA-CPATSA.

<sup>3</sup> Eng<sup>o</sup>. Agr<sup>o</sup>., M.Sc., Pesquisador da EMBRAPA-CPATSA

<sup>4</sup> Eng<sup>o</sup>. Agr<sup>o</sup>., M.Sc., Pesquisador Bolsista DCR/CNPq, EMBRAPA-CPATSA.

CT/65, CPATSA, mar/96, p.2

A doença vira-cabeça do tomateiro, causada por vírus do gênero *Tospovirus*, é uma das mais devastadoras na cultura do tomate. O vírus é transmitido por tripses, de maneira circulativa-propagativa, ou seja, o tripses, agente vetor, torna-se virulento no primeiro estágio ninfal ao se alimentar da planta infectada (doente). O vírus adquirido se multiplica no interior do inseto, de forma que o tripses (ninfas e adulto) transmite o vírus de maneira persistente. Os sintomas de vira-cabeça são variáveis podendo apresentar arroxamento dos folíolos, curvatura da ráquis e anéis concêntricos nos frutos. O clima quente e úmido favorece o aumento da população do tripses e a disseminação da virose. Cerca de 550 espécies de plantas em mais de 70 famílias botânicas são hospedeiras do vírus, sendo a grande maioria pertencente às famílias Solanaceae e Compositae.

A ocorrência provável de um novo biótipo de mosca branca do gênero *Bemisia*, constitui séria ameaça à produção de hortaliças na região. Além do tomate, verificam-se níveis populacionais elevados desta praga nas culturas de abóbora, melão e melancia. Um grande número de plantas daninhas, plantas ornamentais e cultivadas (abóbora, melão, tomate, berinjela, citros, uva, amendoim, alface, repolho, brócolos, couve-flor, feijão, algodão, mandioca, batata-doce, pimentão, fumo e pimenta) são consideradas hospedeiras desta praga, propiciando, desta forma, condições favoráveis para a sua reprodução e manutenção de altas populações sem interrupção de seu ciclo de vida. Pelo grande número de hospedeiros que coloniza e pela ampla distribuição geográfica, a maior importância da mosca branca é como vetora de vírus. Cerca de 90 doenças viróticas são conhecidas como de ocorrência nas regiões tropicais, subtropicais e temperadas, transmitidas por esta praga. Na cultura do tomate, os sintomas são evidenciados pela anomalia chamada de amadurecimento irregular dos frutos, associada a altas populações da mosca branca. Internamente, os frutos apresentam-se esbranquiçados. Convém alertar a séria ameaça que a mosca branca representa para as culturas de importância econômica da região.

Considerando a recente constatação do vírus do vira-cabeça e da mosca branca, a sua ação devastadora e a falta de resultados de pesquisas na região sobre estes dois problemas fitossanitários, o CPATSA-EMBRAPA, o Comitê da Agroindústria do Tomate do Estado de Pernambuco, a ATER, através do Distrito de Irrigação Projeto Senador Nilo Coelho, a EMATER-PE, as indústrias de tomate representadas pela CICANORTE, ETTI Nordeste S/A e TAT/Industrial,

CT/65, CPATSA, mar/96, p.3

a ASPROTO, a HOKKO do Brasil, através de seus representantes regionais, VALEAGRO/BAYER, HOECHST SCHERING AGREVO e TOPSEED Sementes LTDA, reunidos nos dias 22 e 26.02.96, decidiram adotar medidas fitossanitárias para o tomate industrial cultivado sob condições irrigadas, na região do Submédio São Francisco, para o ano agrícola de 1996, levando-se em conta, principalmente, os problemas relacionados à recente incidência do vira-cabeça e da mosca branca na região e, também, o "pacote" já estabelecido pelas indústrias locais de processamento de tomate industrial.

### SEMENTEIRA

A sementeira deverá ser instalada em local isolado, isento de plantas daninhas, se possível a uma distância mínima de 20 m de áreas cultivadas.

As recomendações para o controle da doença **tombamento** (*Pythium* spp., *Phytophthora* spp. e *Rhizoctonia solani*), que ocorre comumente em mudas produzidas em sementeira e em bandejas e em semeio direto, são: fazer a sementeira em solo leve, esterilizado, bem drenado e ventilado, utilizando sementes previamente tratadas com fungicidas; evitar encharcamento da sementeira; fazer o raleamento da sementeira; aplicar **propamocarb hidrócloride** (Previcur) + **carbendazin** (Derosal), na dosagem de 20 ml de cada produto para 20 litros de água. A primeira aplicação deverá ser feita no ato da semeadura, com regador, na quantidade de dois litros de calda por metro quadrado; a segunda e a terceira aplicações deverão ser feitas em pulverização, respectivamente, aos sete e quatorze dias após a semeadura. Como outra opção utilizar **tiophanato metil** (Cercobin) na dosagem de 40 g para 20 litros de água + **metalaxyl mancozeb** (Ridomil Mancozeb) na dosagem de 50g para 20 litros de água, ou **benomyl** (Benlate) + **metalaxyl mancozeb** (Ridomil Mancozeb) na dosagem de 50g de cada produto para 20 litros de água, em três aplicações, sendo a primeira logo após a semeadura, na quantidade de dois litros de calda por metro quadrado, a segunda após a descoberta da sementeira e a terceira aplicação, sete dias após a segunda.

CT/65, CPATSA, mar/96, p.4

Visando o controle de **tripes** na sementeira, aplicar **acefato** (Orthene, Acefato, Cefanol e outros), na dosagem de 20 g para 20 litros de água e **metamidophos** (Tamaron, Hamidop, Stron e outros) na dosagem de 20 ml para 20 litros de água, de forma alternada e com intervalo de três dias, devendo a última aplicação ser feita um dia antes do transplante das mudas. As aplicações deverão ser realizadas após a última irrigação do dia.

No caso da ocorrência de **bicho mineiro** ou **mosca minadora**, aplicar **abamectin** (Vertimec), na dosagem de 10 ml para 20 litros de água.

## CAMPO

As recomendações para o controle de doenças de ocorrência comum em mudas transplantadas para o campo e no plantio direto são: para a **murcha de fusário ou morredeira (*Fusarium spp.*) e outros fungos do solo** - aplicar preventivamente, logo após o transplante e irrigação (não excessiva), em jato dirigido ao solo e colo das plantas (mudas), **thiophanato methyl** (Cercobin) na dosagem de 40g para 20 litros de água ou **benomyl** (Benlate) + **metalaxyl mancozeb** (Ridomil Mancozeb) na dosagem de 50g de cada produto para 20 litros de água, utilizando-se em torno de 500 litros de calda por hectare. Para a **murcha de esclerócio ou puba (*Sclerotium spp.*)** - fazer rotação de culturas com gramíneas (milho, sorgo e outras); manejar a irrigação de maneira adequada; evitar danos mecânicos no colo das plantas; antes da adubação de cobertura, pulverizar as plantas com **PCNB** (Kobutol) na dosagem de 10g para 20 litros de água ou **captan** (Orthocide, Captan) na dosagem de 50g para 20 litros de água, em jato dirigido ao colo das plantas. Para a **mancha bacteriana (*Xanthomonas campestris pv. vesicatoria*)** - evitar plantar próximo a cultivos mais velhos de tomate e pimentão, principalmente se estes já se encontram infectados; fazer rotação de culturas com gramíneas (milho, sorgo e outras); evitar adubação nitrogenada excessiva; manejar adequadamente a irrigação; desinfetar os implementos utilizados no trato de plantas doentes; pulverizar as plantas preventivamente com **kasugamicina** (Kasumin), na

CT/65, CPATSA, mar/96, p.5

dosagem de 60 ml para 20 litros de água + **oxicloreto de cobre** na dosagem de 60g para 20 litros de água (Cupravit) ou 80g para 20 litros de água (Reconil) ou outros produtos, à base de **oxicloreto de cobre**, nas dosagens recomendadas pelo fabricante.

Ao constatar a ocorrência de **ácaro vermelho** ou **rajado** na cultura, aplicar **abamectin** (Vertimec) na dosagem de 10 ml para 20 litros de água. Para o controle do **microácaro** ou **ácaro do bronzeamento do tomateiro**, dependendo das condições climáticas (temperatura elevada), aplicar preventivamente, aos 45 dias após o transplante, **abamectin** (Vertimec), na dosagem de 10 ml para 20 litros de água e, em função das condições climáticas, repetir a aplicação.

Para o controle de **tripes**, utilizar **acefato** (Orthene, Acefato, Cefanol e outros), na dosagem de 20 g para 20 litros de água e **metamidophos** (Tamaron, Hamidop, Stron e outros), na dosagem de 20 ml para 20 litros de água, em aplicações alternadas, realizadas dois e sete dias após o transplante e, daí em diante, semanalmente, durante cinco semanas, ou seja, até 41 dias após o transplante. A partir da terceira aplicação (14 dias após o transplante) acrescentar **Bacillus thuringiensis** (Dipel, Thuricide e outros) visando a traça do tomateiro e outras lagartas. Para o *B. thuringiensis* em suspensão concentrada (Dipel), a dosagem é de 30 ml para 20 litros de água e, para os produtos na formulação pó molhável, usar 40 g para 20 litros de água ou seguir as recomendações do fabricante. Nas últimas pulverizações (34 e 41 dias após o transplante), utilizar **metamidophos** (Tamaron, Hamidop, Stron e outros), mais um piretróide, que poderá ser **deltametrina** (Decis 25CE) na dosagem de 15 ml para 20 litros de água, **lambdacyhalothrin** (Karate) ou **permetrina** (Pounce, Ambush e outros) na dosagem de 10 ml para 20 litros de água. Decorridos dez dias da última aplicação, liberar por hectare 75 polegadas quadradas de *Trichogramma pretiosum*, duas vezes por semana, até a colheita.

Medidas culturais, como manter a área cultivada e suas proximidades livres de plantas daninhas e a destruição de restos culturais, imediatamente após a colheita, são indispensáveis ao controle de doenças e pragas, principalmente para o controle de tripes e da mosca branca.

CT/65, CPATSA, mar/96, p.6

Convém ressaltar a importância do acompanhamento rigoroso da cultura e do monitoramento de doenças e pragas. Com referência à traça do tomateiro, inspecionar bem a área, principalmente as margens ou periferia, local de entrada desta praga.

Nestas recomendações, está envolvido o controle das principais doenças e pragas do tomateiro de ocorrência na região do Submédio São Francisco. Todavia, se forem constatados quaisquer outros problemas, referentes a estas e outras pragas e/ou doenças, procurar a assistência técnica.

CT/65, CPATSA, mar/96, p.7

**RECOMENDAÇÕES FITOSSANITÁRIAS PARA A CULTURA  
DO TOMATE INDUSTRIAL NOS PERÍMETROS IRRIGADOS  
DO SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO - ANO AGRÍCOLA 1996.**

DOENÇAS/ PRAGAS	PRODUTO (NOME)		DOSAGEM/ 100L DE ÁGUA	CLASSE TOXICOL.	CARÊNCIA (dias)
	TÉCNICO	COMERCIAL			
TOMBAMENTO	Propamocarb hydrochloride	Previcur	100 ml	III	1
	Carbendazin	Derosal	100 ml	III	1
	Thiophanato methyl	Cercobin	200 g	IV	14
	Metalaxyl mancozeb	Ridomil Mancozeb	250 g	II	7
	Benomyl	Benlate	250 g	III	1
MURCHA DE FUSÁRIO OU MORREDEIRA	Thiophanato methyl	Cercobin	200 g	IV	14
	Benomyl	Benlate	250 g	III	1
	Metalaxyl Mancozeb	Ridomil Mancozeb	250 g	II	7
MURCHA DE ESCLERÓCIO OU PUBA	PCNB	Kobutol	50 g	III	-
	Captan	Orthocide, Captan	250 g	III	1
MANCHA BACTERIANA	Kasugamicina	Kasugamicina	300 ml	IV	1
	Oxicloreto de Cobre	Cupravit, Reconil	dosagem reco- mendada no rótulo	IV	7
TRIPES/MOSCA BRANCA	Acefato	Orthene, Acefato	100 g	III	7
	Metamidophos	Tamaron, Hamidop, Stron	100 ml	I	21
	Deltametrina	Decis 25CE	75 ml	II	3
	Lambdacyhalothrin	Karate	50 ml	II	7
	Permetrina	Pounce, Ambush	50 ml	II	3
TRAÇA*/LAGARTAS*	<i>Bacillus thuringiensis</i> (suspensão concentrada)	Dipel	150 ml	IV	-
	<i>B. Thuringiensis</i> (pó molhável)	Thuricide, Dipel	200 g	IV	-
BICHO MINEIRO OU MOSCA MINADORA	Abamectin	Vertimec	50 ml	III	3
ÁCARO VERMELHO E ÁCARO RAJADO	Abamectin	Vertimec	50 ml	III	3

\* *Trichogramma pretiosum* - 75 polegadas quadradas por hectare duas vezes por semana.

CT/65, CPATSA, mar/96, p.8

**RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES DA REUNIÃO DA COMISSÃO  
DA CULTURA DO TOMATE INDUSTRIAL  
DISTRITO DE IRRIGAÇÃO SENADOR NILO COELHO  
22 E 26/02/96**

NOME	EMPRESA/INSTITUIÇÃO
01. Luiz Balbino Morgado	CPATSA-EMBRAPA
02. Mirtes Freitas Lima	CPATSA-EMBRAPA
03. Carlos Eduardo S. Dimarco	Distrito Senador Nilo Coelho
04. Wilson Yoshikatsu Kato	Hokko do Brasil
05. Francisca Nemauro Pedrosa Haji	CPATSA-EMBRAPA
06. Davison Barbosa Galipi	Hokko do Brasil
07. Osvaldo da Silva Torres	Distrito Senador Nilo Coelho
08. Jorge Rubens Brito de Siqueira	Distrito Senador Nilo Coelho
09. José Maurício Melo	Distrito Senador Nilo Coelho
10. Pedro Isaac da Costa Filho	TAT/Industrial
11. Severino Ramos Nogueira Barroso	TAT/Industrial
12. Francisco Livino da Silva	TAT/Industrial
13. Manoel Fernandes	Distrito Senador Nilo Coelho
14. Derivaldo Alves Medrado	Distrito Senador Nilo Coelho
15. Evaldo P. Santana	Distrito Senador Nilo Coelho
16. Cleber Del Rei M. Rosa Júnior	Distrito Senador Nilo Coelho
17. João Tomaz de Araújo	Distrito Senador Nilo Coelho
18. Sentaro Nakane	CICANORTE
19. José Ribamar Pereira	CPATSA-EMBRAPA
20. Danilo Carneiro Marcelino	Distrito Senador Nilo Coelho
21. Cláudio Duarte	ETTI Nordeste S/A
22. José Ramos da S. Filho	VALEAGRO/BAYER
23. José Carlos S. Nogueira	VALEAGRO/BAYER
24. Luis Carlos Costa Santana	Hoechst Schering Agrevo
25. Wilson Rodrigues dos Santos	Distrito Senador Nilo Coelho
26. Alberto Takeru Haji	CPATSA-EMBRAPA
27. Ricardo Augusto Zepter Valença	TOPSEED SEMENTES LTDA
28. Carlos Alberto Lima Alves	Ciba Agro
29. Cácio Miranda da Silva Campos	TAT/Industrial