

Frutos vulneráveis

Doença agressiva em tomate estaqueado e rasteiro, a mancha-de-septória tem poder para provocar destruição e queda intensa de folhas, o que expõe os frutos à queimadura do sol. Facilmente confundida com pinta-preta e mancha bacteriana, exige muito critério e atenção na diagnose e no controle. A aplicação preventiva de fungicidas registrados contra *Septoria lycopersici* é um dos principais métodos disponíveis para o manejo



Atualmente, a septoriose ou mancha-de-septória, causada por *Septoria lycopersici*, é uma das principais doenças do tomateiro estaqueado e rasteiro. A doença ocorre na maioria das regiões produtoras do Brasil com alta incidência nas épocas de chuva e onde é utilizada irrigação via pivô central. O principal dano da doença é a destruição e queda das folhas de tomate, o que expõe os frutos à queimadura de sol. Como a mancha-de-septória é severa, os produtores realizam ao redor de oito pulverizações de fungicidas no manejo da doença em tomateiro rasteiro. Um dos principais problemas detectados no manejo da mancha-de-septória é a sua diagnose incorreta, pois a doença é facilmente confundida com pinta-preta e mancha-bacteriana pelos produtores e técnicos.

Septoria lycopersici causa a doença em todos os estágios de desenvolvimento da cultura, inclusive a fase de plântula. Inicialmente observam-se os sintomas nas folhas mais velhas, e geralmente durante a formação do primeiro cacho de frutos,

período em que a planta é considerada mais suscetível. Os sintomas são caracterizados por numerosas manchas circulares e elípticas, que variam de 2mm a 3mm de diâmetro, com as bordas escurecidas e o centro cor de palha, com ou sem halo clorótico. No centro das lesões é possível visualizar pontuações escuras correspondentes às frutificações do patógeno, denominadas de picnídios. Quando as condições climáticas são muito favoráveis e a cultivar muito suscetível, as lesões podem atingir 5mm ou mais de diâmetro, sendo então mais facilmente confundidas com lesões da pinta-preta. Geralmente, observa-se a presença de um halo amarelo estreito, circundando as lesões. As manchas frequentemente coalescem e provocam crestamento, queima intensa das folhas baixas (“queima da saia”) e desfolha das plantas. Ataques severos causam também lesões nas hastes, pedúnculo e cálice, sendo que nestes órgãos as lesões são geralmente menores e mais escuras. Frutos raramente são afetados e as lesões de caule e cálice normalmente não possuem pontuações escuras.

ETIOLOGIA E EPIDEMIOLOGIA

Septoria lycopersici produz esporos dentro de picnídios escuros, que podem ser vistos a olho nu na forma de pequenas pontuações no centro das lesões em estágio mais adiantado. Os esporos desse fungo são denominados de conídios, que são liberados dos picnídios em cirros (massas de esporos) hialinos, aglutinados entre si por uma substância mucilaginosa. Até o momento, a fase sexual do fungo não foi detectada.

Há relatos na Zâmbia da detecção de dois isolados do fungo morfológicamente distintos causando manchas castanho-escuras com diâmetro máximo de 5mm e lesões de 4mm a 12mm de coloração castanho-acinzentada com vários anéis concêntricos. Sintomas similares foram observados em algumas regiões produtoras no Brasil. Como há pouca informação sobre a biologia de *S. lycopersici*, a Embrapa Hortaliças está coordenando o projeto de caracterização da população do fungo em tomate que está sendo financiado pela Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAPDF).



Manchas circulares e elípticas com as bordas escurecidas e centro cor de palha

As principais fontes de inóculo do patógeno são as sementes, tigueras (plantas voluntárias), restos de cultura, estacas já utilizadas em lavouras anteriores no cultivo de tomate de mesa, e outras espécies de solanáceas, como berinjela e jiló. Em condições de alta umidade, os conídios são liberados dos picnídios que são dispersos por respingos de água pelas chuvas e irrigações por aspersão. Além disso, a dispersão do patógeno na lavoura pode ser feita por pessoas, implementos, insetos e pássaros, movendo-se através das plantas úmidas. Após a germinação do conídio, o fungo penetra na planta através dos estômatos e os sintomas iniciais se manifestam ao redor de seis dias. As condições ambientais favoráveis para o desenvolvimento da doença são temperaturas entre 20°C e 25°C, alta umidade relativa, chuvas abundantes ou irrigação por aspersão e pivô central. A incidência é mais séria nos cultivos de tomate estaqueado realizados

PRÁTICAS CULTURAIS RECOMENDADAS

1) Utilizar mudas certificadas ou sadias. A boa sanidade das sementes e mudas é fundamental para evitar a introdução do patógeno na lavoura

2) Eliminar ou incorporar restos culturais após a última colheita para reduzir o inóculo ou o tempo de sobrevivência do fungo na ausência de plantas hospedeiras

3) Proceder uma adubação balanceada e evitar irrigações excessivas durante os períodos mais quentes para evitar a dispersão do patógeno na área

4) Realizar a rotação de culturas com gramíneas por pelo menos um-dois anos para reduzir a sobrevivência do fungo em restos culturais

5) Manter o plantio de tomate distante de lavouras mais velhas ou infectadas que servem como fonte de inóculo do patógeno, e assegurar um bom arejamento entre plantas através do tutoramento (tomate de mesa)

6) Realizar o controle adequado de plantas invasoras, principalmente das espécies de solanáceas

7) Eliminar tigueras

durante o período chuvoso do ano. Contudo, observa-se alta incidência da doença em tomate rasteiro (processamento industrial) cultivado no período seco do ano e irrigado via pivô central.

MANEJO DA DOENÇA

Até o momento não há cultivares ou híbridos de tomate com resistência completa à mancha-de-septória. Dessa forma, o principal método de manejo é a aplicação preventiva de fungicidas. Antes do emprego de fungicidas é essencial seguir a orientação técnica com o uso de produtos registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons).

O início das aplicações deve ser realizado em condições favoráveis ao desenvolvimento da mancha-de-septória. Recomendam-se aplicações repetidas conforme o aumento do progresso ou manutenção das condições favoráveis à doença. Para evitar o surgimento de resistência do fungo a fungicidas, deve-se intercalar o uso de produtos com mecanismos de ação distintos.

A adoção de práticas culturais também é importante no manejo da mancha-de-septória (Quadro 1).

Valdir Lourenço Jr. e

Ailton Reis,

Embrapa Hortaliças

Christiane Almeida da Costa,

Univ. Federal Rural de Pernambuco



Manchas circulares e cinzas de *Septoria lycopersici* na folha de tomate em estágio inicial de desenvolvimento da doença

Tabela 1 - Princípios ativos registrados contra a mancha de septória

tebuconazol (triazol)
azoxistrobina (estrobilurina)
propinebe (alquilenobis(ditiocarbamato))
Boscalida (anilida) + piraclostrobina (estrobilurina)
clorotalonil (isoflalonitrila)
metiram (alquilenobis(ditiocarbamato)) + piraclostrobina (estrobilurina)
metconazol (triazol)
tiofanato-metilico (benzimidazol (precursor de))
clorotalonil (isoflalonitrila) + tiofanato-metilico (benzimidazol (precursor de))
Óxido Cuproso (inorgânico)
piraclostrobina (estrobilurina)
bromuconazol (triazol)
oxidoreto de cobre (inorgânico)
mancozebe (alquilenobis(ditiocarbamato)) + oxidoreto de cobre (inorgânico)
tetraconazol (triazol)
cloro de benzalcônio (amônio quaternário)
mancozebe (alquilenobis(ditiocarbamato))
captana (dicarboximida)
difenoconazol (triazol)
sulfato de cobre (inorgânico)

Fonte: Agrofit/Mapa