



Crédito: AgriPorticus

SEPTORIOSE

A septoriose ou mancha-de-septória, causada por *Septoria lycopersici*, é a doença fúngica de maior ocorrência na cultura do tomate, tanto no segmento de tomate para mesa quanto no de tomate para indústria. Nos últimos anos, o patógeno vem ganhando destaque principalmente pelo seu alto poder destrutivo, que pode gerar perdas de produção de até 100%.

Apesar das várias tentativas de descobrir fontes de resistência ao patógeno, ainda não existem no mercado cultivares ou híbridos de tomate resistentes à septoriose. Portanto, outros métodos de controle devem ser adotados para que o desenvolvimento de graves epidemias seja evitado.

Em geral, a doença é mais severa sob condições climáticas de alta umidade relativa e temperaturas moderadas, que possibilitam que as folhas permaneçam molhadas por períodos mais longos após as chuvas ou irrigações.

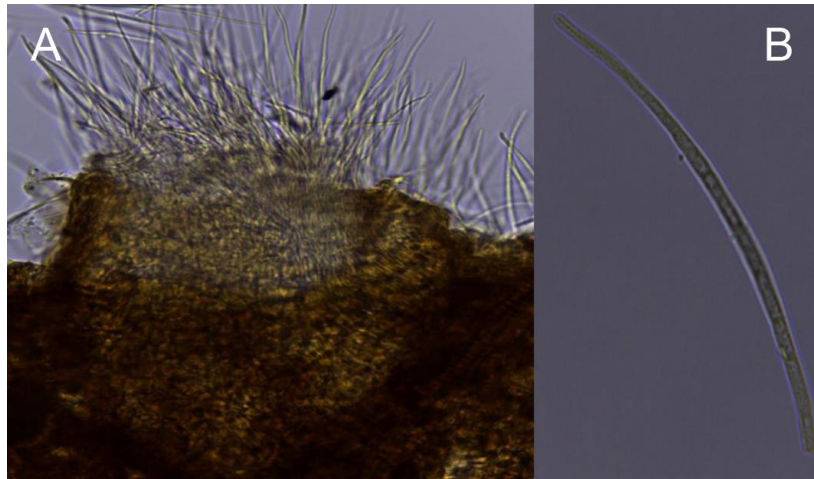
No Brasil, a incidência é mais séria nos cultivos de tomate estaqueado realizados durante o período chuvoso do ano. Contudo, observa-se alta incidência da doença em tomate rasteiro (processamento industrial) cultivado no período seco do ano e irrigado via pivô-central.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

A septoriose foi relatada pela primeira vez em 1882 na Argentina, e atualmente está presente em todos os países produtores de tomate do mundo.

CARACTERÍSTICAS

O fungo *Septoria lycopersici* produz conídios (esporos) hialinos, longos, filiformes, com três a nove septos, medindo 60-120 x 2-4 µm, em conidióforos curtos, que se formam no interior de estruturas denominadas picnídios, os quais são globosos, ostiolados e escuros. A massa conidial desse fungo apresenta coloração rosada, salmão ou marrom-escura. O micélio é hialino, ramificado e septado.



Crédito: Universidade Federal de Viçosa

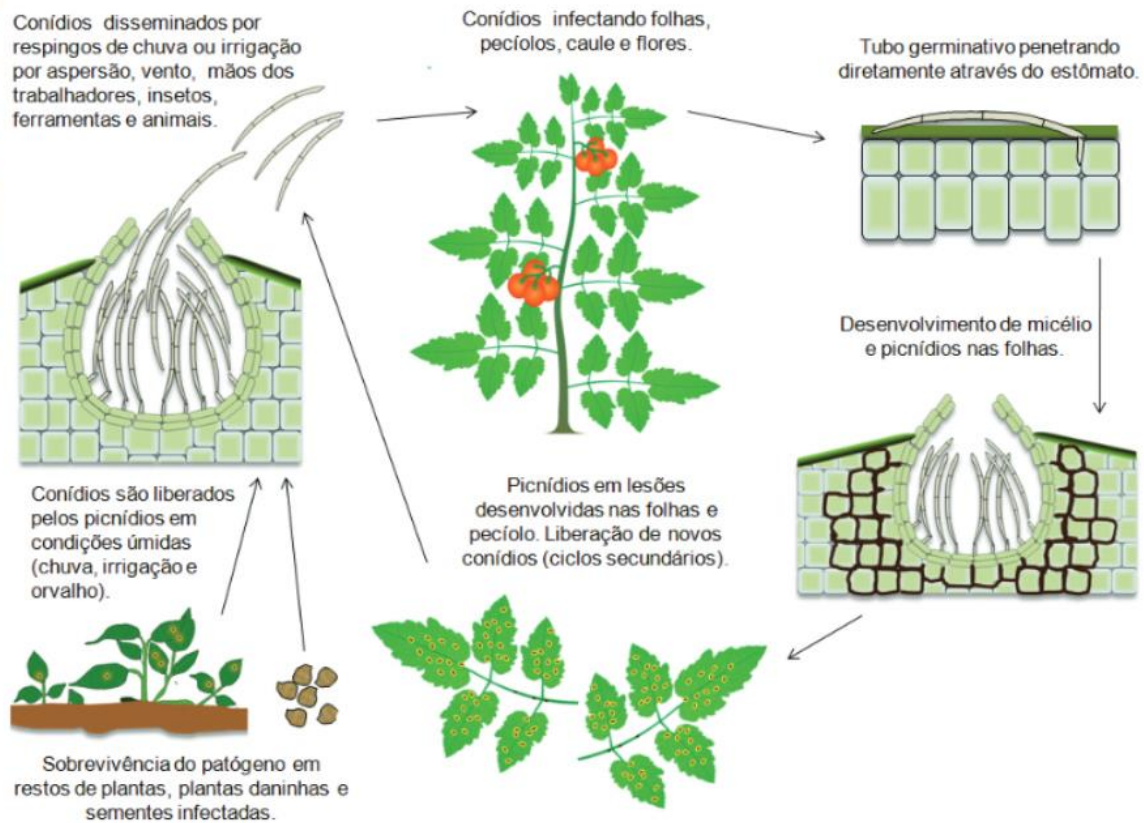
**(A) Picnídio marrom escuro, subgloboso, com conidióforos e conídios.
(B) Conídio hialino, filiforme, multiseptado.**

CICLO REPRODUTIVO

As principais fontes de inóculo do patógeno são as sementes, soqueiras, restos de cultura, estacas já utilizadas em lavouras anteriores e outras espécies de solanáceas, como berinjela, jiló e solanáceas invasoras. Quando transmitido pela semente, a infecção pode se iniciar nas folhas cotiledonares e destas ser dispersa para outras partes da planta. Em condições de alta umidade, os conídios em cirros são liberados dos picnídios. Estes são disseminados por respingos de água, proporcionados principalmente pelas chuvas e pelas irrigações por aspersão. Também podem ser disseminados através das mãos dos trabalhadores durante os tratos culturais, insetos (besouros), implementos e ferramentas agrícolas. Em condições favoráveis, os conídios germinam na folha em aproximadamente 48 horas, penetram através dos estômatos e colonizam a folha. Após seis dias aparecem os sintomas, e os picnídios surgem após 14 dias da infecção.

Com a progressão da doença, as partes mais novas são atingidas, podendo causar seca e queda das folhas. No solo, o fungo sobrevive sobre os restos da cultura e em outras estruturas infectadas e o ciclo se reinicia.

Arte: Ricardo B. Pereira



Ciclo de vida de *Septoria lycopersici* em tomateiro (Pereira, R. P. et al.).

DANOS

A septoriose pode ocorrer em qualquer fase de desenvolvimento do tomateiro, mas os sintomas normalmente aparecem nas folhas baixeras logo após o início da frutificação, na forma de numerosas manchas circulares e elípticas, de 2 a 3 mm de diâmetro, com as bordas escurecidas e o centro cor de palha. No centro das lesões é possível notar pontos negros constituídos pela frutificação do fungo, os picnídios. Quando condições climáticas favoráveis estão associadas a cultivares muito suscetíveis, as lesões podem atingir 5 mm ou mais de diâmetro.

Com o tempo, a doença evolui de forma ascendente nas plantas, atingindo as partes mais novas. Em ataques severos, causa amarelecimento, seguido de seca e queda das folhas. Os ataques podem causar também lesões nas hastes, pedúnculo e cálice, mas elas geralmente são menores e mais escuras e normalmente não apresentam picnídios. Os frutos raramente são afetados.

O patógeno reduz de forma significativa a produtividade e a qualidade dos frutos, tanto pela redução da área fotossintética da planta quanto pela exposição dos frutos ao sol, o que diminui a coloração dos frutos, muito valorizada pelas indústrias de processamento de tomate.

CONTROLE E MANEJO

Para o controle da septoriose recomenda-se o manejo integrado de práticas, tais como: plantio de mudas de boa procedência; rotação de culturas com espécies não solanáceas, por pelo menos 1-2 anos, para evitar o acúmulo de inóculo no solo; destruição de restos culturais logo após a colheita; cobertura do solo com plástico ou resíduos orgânicos, para reduzir o contato entre a folhagem e o solo; plantio distante de lavouras mais velhas ou infectadas com o patógeno; adubação balanceada; arejamento entre plantas por meio de espaçamento adequado e a aplicação de fungicidas como medida preventiva.

Comumente, o controle da septoriose em tomateiro é realizado com a aplicação foliar de fungicidas de contato e sistêmicos. Entretanto, os fungicidas de contato apresentam menor eficiência que os sistêmicos, por serem facilmente removidos pela água da chuva ou irrigações por aspersão. Quando as condições ambientais forem muito favoráveis à infecção e dispersão de conídios, e quando as plantas estiverem em período de crescimento, recomenda-se a aplicação de fungicidas a cada 7 a 10 dias.

IMPACTOS NA SOCIEDADE

O tomate é a segunda hortaliça mais produzida no mundo, superado apenas pela cultura da batata, e vem ocupando um lugar de destaque dentre as hortícolas no Brasil. Apresenta grande importância comercial para o consumo *in natura* e para a industrialização. O cultivo do tomateiro exige alto nível tecnológico e intensa mão de obra, o que eleva a importância econômica e social da cultura. A septoriose limita a produtividade da cultura e pode levar a perdas elevadas se medidas de manejo não forem tomadas a tempo.

Literatura consultada

Costa, C. A. da. **Identificação de isolados de *Septoria lycopersici* do tomateiro e sensibilidade a fungicidas**. 2019. 102 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2019.

Inoue-Nagata, A. K.; Lopes, C. A.; Reis, A.; Pereira, R. B.; Quezado-Duval, A. M.; Pinheiro, J. B.; Lima, M. F. Doenças do tomateiro (*Lycopersicon esculentum*). In: Amorim, L.; Rezende, J. A. M.; Bergamim Filho, A.; Camargo, L. E. A. (Eds.). **Manual de fitopatologia: Doenças das plantas cultivadas**. 5. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2016. v. 2, p. 697-732.

Lopes, C. A.; Ávila, A. C. (Orgs.). **Doenças do tomateiro**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2005. 152 p.

Pereira, R. B.; Carvalho, A. D. F. de; Pinheiro, J. B. **Recomendações para o manejo da septoriose em tomateiro**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2013. 4 p. (Comunicado Técnico, 96).

Reis, A.; Boiteaux, L. S.; Lopes, C. A. **Mancha-de-septória: Doença limitante do tomateiro no período de chuvas**. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2006. 6 p. (Embrapa Hortaliças. Comunicado Técnico, 37).

UFV. Universidade Federal de Viçosa. **Doenças do tomate: Septoriose**. Viçosa, 2014. Disponível em: <<https://www.infectario.ufv.br/doencas-do-tomate/>>.