

MANEJO

EM FOCO



Identificação e Manejo de Doenças em Melões

- A identificação da doença geralmente começa com uma avaliação dos sintomas que se desenvolvem em plantas infectadas.
- O tempo e o padrão de expressão dos sintomas frequentemente são importantes para um diagnóstico preciso.
- As estratégias de manejo são escolhidas com base no local onde os agentes patogênicos se instalam, como se espalham e infectam e a disponibilidade de variedades resistentes e pesticidas eficazes.

OÍDIO

O oídio dos melões é causado por duas espécies diferentes de fungos, *Podosphaera xanthii* e o *Golovinomyces cichoracearum*.¹ Foram identificadas até 28 raças de *Podosphaera xanthii*, sendo as raças 1 e 2 as mais comuns nos EUA. Estes fungos permanecem sobretudo em plantas vivas nas regiões do sul dos EUA e são espalhados para o norte como esporos levados pelo vento durante a safra.² Em áreas mais ao norte, a doença geralmente é detectada inicialmente entre o meio e o final do verão. A doença aparece pela primeira vez como um fungo branco e pulverulento nas superfícies das folhas superiores e inferiores, bem como nos pecíolos e hastes (Figura 1). Esse fungo se desenvolve primeiramente em folhas antigas e sombreadas. Manchas em tom amarelo claro podem acompanhar o crescimento de fungos. As folhas infectadas tornam-se gradualmente amareladas e podem assumir uma coloração marrom e textura de papel. As frutas produzidas são menores e em menor quantidade, e a perda de folhas pode resultar na queima solar da fruta.¹

A rotação de culturas geralmente não é eficaz para controlar o oídio nos melões.¹ No entanto, alguns guias de produção indicam que a rotação de culturas e a aragem no outono podem ajudar a retardar o aparecimento de epidemias em algumas áreas.^{2,3,4} Há variedades de melão com resistência a ambas as espécies de oídio.¹

A Seminis® usa a designação Px para indicar resistência a *Podosphaera xanthii* e Gc para indicar resistência a *Golovinomyces cichoracearum*. A resistência ao PX pode ser



Figura 1.

Crescimento de oídio em uma folha.

específica da raça, e uma designação de Px-1 indica uma variedade com resistência à raça 1 de *P. xanthii*.¹

Fungicidas podem ser necessários, mesmo com variedades que tenham alguma resistência ao oídio. Inicie os tratamentos logo que a doença for detectada na região. Os fungicidas precisam alcançar o lado inferior das folhas e as folhas no dossel inferior. Ajuste os pulverizadores para fornecer cobertura máxima e use fungicidas móveis (sistêmicos, translaminares ou voláteis)^{1,4}. Há uma variedade de fungicidas protetores e móveis para o oídio nos melões. No entanto, tem ocorrido o desenvolvimento de resistência para alguns grupos de fungicidas. Ao usar um fungicida com maior risco de resistência ao desenvolvimento, aplique o fungicida com um fungicida protetor e alterne aplicações de fungicidas em diferentes grupos de MOA.^{1,2,4}

PODRIDÃO RADICULAR DE MONOSPORASCUS

A podridão radicular de *Monosporascus* também é conhecida como **declínio dos ramos do meloeiro** e **morte súbita**. As plantas podem ser infectadas no início da safra, mas os sintomas geralmente se desenvolvem no final da safra, 1 a 3 semanas antes da colheita.^{1,2} Os sintomas aparecem primeiro nas folhas mais antigas da coroa, que se tornam cloróticas e depois rapidamente entram em colapso e morrem. Os sintomas progridem para as extremidade dos ramos e o colapso total da planta pode ocorrer dentro de 5 a 10 dias. As lesões se desenvolvem nas raízes primárias e secundárias das plantas afetadas. As lesões são distintas, com coloração castanho avermelhado e muitas vezes secas. Peritécios negros, esféricos e eruptivos podem se desenvolver em raízes infectadas bem no final da safra, por vezes após a colheita (Figura 2).^{1,2}



Figura 2.

Estruturas dos peritécnicos do *Monosporascus* nas raízes.

Evite plantar em áreas onde há registro de infestação com o patógeno e evite irrigação excessiva. As plantas de semeadura direta geralmente desenvolvem sistemas radiculares que toleram melhor a doença. A fumigação de solo antes do plantio é usada por vezes em campos com história de declínio dos ramos, mas isso pode ser apenas minimamente efetivo.^{1,2} A aplicação de fungicidas (como o fludioxonil) através de um sistema de irrigação por gotejamento no início da safra mostrou oferecer certo controle.¹ Para evitar o acúmulo de inóculo para futuros plantios, cultive o campo após a colheita para destruir e secar as raízes infectadas.¹

NEMATÓIDES DA GALHA

Várias espécies de nematoides da galha podem infectar e danificar as raízes de melão. Áreas de plantas atrofiadas e cloróticas se desenvolvem no campo. As plantas infectadas podem murchar durante o calor do dia.¹

Os sintomas radicais incluem a formação de galhas como verrugas, isoladamente ou em aglomerados, dando às raízes uma aparência de nós, com poucas raízes de alimentação (Figura 3).

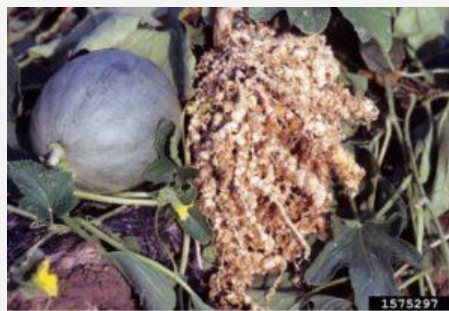


Figura 3.

Sintoma de nematóide da galha em raízes de melão.

Os nematoides da galha possuem uma ampla gama de hospedeiros (infectando mais de 2.000 plantas diferentes). Portanto, a rotação de culturas não é uma estratégia de manejo efetiva.¹ A fumigação de solo pré-plantio com fumigantes nematicidas, como 1,3-dicloropropeno (Telone® II) e metame de sódio (Fumigante para o Solo Vapam® HLTM), pode efetivamente reduzir populações de nematoides da galha e controlar a doença. As aplicações de oxamil (Inseticida/Nematicida DuPont™ Vydate® L) no plantio seguido da aplicação foliar durante a safra também podem permitir o manejo eficaz da doença.³

Cucurbit yellow stunting disorder (CYSD)

Cucurbit yellow stunting disorder (CYSD), causado pelo vírus *Cucurbit yellow stunting disorder virus* (CYSDV), apresenta sintomas semelhante àqueles observados em meloeiros afetados no Brasil pela doença denominada Amarelão do Melão e é transmitido principalmente pela mosca branca Bemisia.¹

Após a infecção, pode demorar até três semanas até que os sintomas se desenvolvam. Os sintomas iniciais são manchas das folhas seguidas de clorose intervenal e amarelamento foliar (Figura 4).

Estes sintomas são mais proeminentes em folhas mais velhas.¹ Com o tempo, as folhas podem começar a se curvar para cima, tornando-se quebradiças. As plantas infectadas apresentam vigor reduzido, e o fruto dessas plantas têm um teor de açúcar reduzido, o que os torna não comercializáveis.



Figura 4.

Sintomas foliares da CYSD

O manejo da CYSD tem como foco principal o controle da mosca branca que é o vetor. Se possível, programe o plantio de forma a evitar períodos com grandes populações de moscas brancas. As moscas brancas podem ser excluídas em sistemas de cultura protegidos com o uso de telas de malha de 50-52 (297 micra) e em plantio em campo com o uso de túneis de malha no início da safra. Os túneis precisam ser removidos antes da floração. As aplicações preventivas de inseticidas durante a produção por transplantes podem reduzir a incidência de CYSD, mas as aplicações em campo de inseticidas geralmente não são eficazes no manejo da disseminação do vírus.¹

MOSQUEADO DO PEPINO (*Cucumber green mottle mosaic*)

O mosqueado do pepino é causado pelo vírus CGMMV (*Cucumber green mottle mosaic virus*). Este vírus é muito estável e pode sobreviver em detritos de culturas infestadas. Ele é facilmente transmitido pelos trabalhadores e através dos equipamento. Determinou-se também que pode ser transmitido por abelhas em sistemas de cultura de rede, além de este vírus poder ser transmitido pela semente.^{1,5}

Os sintomas do CGMM são semelhantes aos de outras doenças do vírus do mosaico dos melões.⁶ Os sintomas iniciais aparecem nas folhas uma a duas semanas após a infecção. Uma mancha de coloração verde escura se desenvolve nas folhas, e as folhas jovens podem apresentar desvanecimento dos veios e distorção com enrugamento foliar (Figura 5). As plantas infectadas ficam atrofiadas.^{1,6} O fruto de plantas infectadas pode apresentar algumas manchas ou estrias e distorção, especialmente sob altas temperaturas.



Figura 5.

Sintomas foliares do CGMM.

Plante apenas sementes ou transplantes obtidos de fontes confiáveis. Durante a produção com transplantes, inspecione regularmente as mudas para detectar sintomas da doença. Verifique infecções suspeitas com testes de laboratório ou kits de teste. Remova e destrua todas as mudas com até 3 a 5 pés de plantas infectadas. Faça higienização das bandejas, bancos e ferramentas com solução de 10% de água sanitária ou outros desinfetantes. Nos sistemas de campo e estufa, os trabalhadores devem lavar as mãos antes e depois de trabalhar com plantas. Minimizar o manejo das mudas nas primeiras semanas após o transplante.^{1,6}

FONTES

1 Keinath, A., Wintermantel, W., and Zitter, T. 2017. Compendium of cucurbit diseases and Pests. American Phytopathological Society. St. Paul, MN.

2 Davis, R., Turini, T., Aegerter, B., and Stapleton, J. 2012. UC IPM pest management guidelines: Cucurbits. UC ANR Publication 3445.

3 Egel, D., Foster, R., Maynard, E., Weller, S., Babadoost, M., Nair, A., Rivard, C., Kennelly, M., Hausbedk, M., Hutchinson, B., Eaton, T., Welty, C., and Miller, S. 2017. Midwest vegetable production guide for commercial growers 2017.

4 Reiners, S., Bellinder, R., Curtis, P., Helms, M., Landers, A., McGrath, M., Nault, B., and Seaman, A. 2017. Cornell integrated crop and pest management guidelines for commercial vegetable production.

5 Darziab, E., Smitha, E., Shargila, D., Lachmana, O., Ganotc, L., and Dombrovskya, A. 2017. The honeybee *Apis mellifera* contributes to Cucumber green mottle mosaic virus spread via pollination. Plant Pathology Doi: 10.1111/ppa.12702.

6 American Seed Trade Association. 2014. Cucumber green mottle mosaic virus: A seed production and commercial growers guide.

Para informações agronômicas adicionais, por favor, entre em contato com o representante de sementes local. Desenvolvido em parceria com o departamento de Tecnologia, Desenvolvimento e Agronomia da Monsanto. Os resultados individuais podem variar e o desempenho pode variar de local para local e de ano para ano. Este resultado pode não ser um indicador dos resultados que você venha a obter uma vez que as condições locais de cultivo, solo e clima podem variar. Os produtores devem avaliar os dados de vários locais e anos. **SEMPRE LEIA E SIGA AS INSTRUÇÕES DO RÓTULO DOS DEFENSIVOS AGRÍCOLAS.** As recomendações neste artigo são baseadas em informações obtidas a partir das fontes citadas e devem ser usadas como uma referência rápida para informações. O conteúdo deste artigo não deve ser substituído pela opinião profissional de um produtor, agricultor, agrônomo, patologista e profissionais similares que lidam com cada cultura específica. **A MONSOY NÃO GARANTE A PRECISÃO DE QUAISQUER INFORMAÇÕES OU CONSULTAS TÉCNICAS FORNECIDAS NESTE DOCUMENTO E DECLARA NÃO TER RESPONSABILIDADE POR QUALQUER RECLAMAÇÃO REFERENTE A ESTAS INFORMAÇÕES OU ORIENTAÇÕES.**