

Doenças da cultura da melancia em Rondônia

Flávio de França Souza¹
Cléberon de Freitas Fernandes²
Farah de Castro Gama³
Zenildo Holanda Ferreira Filho⁴

O cultivo da melancia em Rondônia representa uma interessante alternativa para os agricultores locais, haja vista que a demanda pela fruta é superior a oferta durante praticamente todo o ano, o que deixa os preços em um patamar bastante lucrativo. Em Rondônia, no ano de 2004, foram produzidas 13.103 toneladas de frutos de melancia, sendo que os principais produtores foram os Municípios de Pimenta Bueno, Porto Velho, São Francisco do Guaporé e Alto Paraíso (IBGE, 2005).

As condições edafoclimáticas do Estado são muito propícias ao desenvolvimento de microorganismos patogênicos à melancieira, fazendo com que a incidência de doenças seja um fator limitante ao bom desenvolvimento da cultura, afetando a qualidade e a quantidade dos frutos produzidos.

Doenças causadas por fungos

Tombamento

O tombamento ou "damping-off" pode resultar do ataque de diversos fungos, notadamente de *Pythium*, *Rhizoctonia* e *Fusarium*. É favorecido pelo plantio em solos mal drenados, material orgânico em excesso, alta densidade de plantas e uso intensivo do solo. A disseminação dos patógenos é auxiliada pela movimentação na área de cultivo, uso de implementos e ferramentas contaminados e pelo excesso de água de irrigação.

Os sintomas se caracterizam por falhas na emergência, murcha e morte das plântulas (Fig. 1).



Fig. 1. Plântula de melancia com sintomas característicos de tombamento.

Controle - Emprego de sementes sadias, tratamento das sementes com fungicidas; desinfecção de ferramentas, evitar a semeadura densa e o excesso de irrigação.

Fusariose ou Murcha de fusarium

É causada pelo fungo *Fusarium oxysporum* f. sp. *niveum* [(E.F. Smith) Snyder & Hansen] e afeta a cultura da melancia em qualquer fase de desenvolvimento. O patógeno coloniza o sistema vascular, causando a obstrução da passagem da seiva. O fungo está presente em todas as áreas onde se cultiva esta planta e, até o

¹ Eng. Agrôn., M.Sc., Embrapa Rondônia, BR 364 km 5,5, Caixa Postal 406, CEP 78900-970, Porto Velho, RO. E-mail: flavio@cpafro.embrapa.br.

² Farmacêutico, D.Sc., Embrapa Rondônia. E-mail: cleberon@cpafro.embrapa.br.

³ Bióloga, M.Sc., Embrapa Rondônia. E-mail: farah@cpafro.embrapa.br.

⁴ Eng. Agrôn., B.Sc., Embrapa Rondônia. E-mail: zenildo@cpafro.embrapa.br.

momento, existem três raças do fungo. A infecção na fase de plântula ocasiona tombamento e morte, ou interrupção do crescimento e murcha dos cotilédones.

Nas plantas adultas, às vezes, ocorrem clorose e enfezamento, posteriormente ocorre a morte. A morte pode ser generalizada ou atingir apenas a parte superior da planta, acima do ponto de infecção. Nos horários mais quentes do dia, as plantas adultas murcham devido à presença do fungo no xilema. Após as infecções iniciais, o patógeno atinge outros tecidos, podendo ocasionalmente alcançar os frutos e contaminar as sementes.

O fungo sobrevive em restos culturais, solo e sementes infectadas. Os ferimentos existentes no sistema radicular, principalmente os ocasionados por nematóides, facilitam a penetração do patógeno. O fungo produz estruturas de resistência denominadas de clamidósporos. Essas estruturas possibilitam a sobrevivência do fungo por vários anos, resistindo às condições ambientais adversas.

O vento, água e sementes contaminadas são os principais agentes de disseminação da doença, e as condições ideais para o desenvolvimento da doença são: temperatura do solo de 23 °C a 26 °C, umidade relativa alta, presença de nematóides e solos ricos em matéria orgânica e com pH baixo.



Fig. 2. Planta com murcha de fusarium.

O controle cultural pode ser realizado com as seguintes medidas:

- a) Uso de variedades resistentes, tais como: Charleston Gray e Crimson Sweet.
- b) Estabelecer a cultura em áreas livres do patógeno e utilizar sementes saudáveis. Tratamento de sementes com água a 52 °C por 15 minutos ou com fungicidas.
- c) Eliminação das plantas doentes.
- d) Correção do pH (próximo a 6,5).
- e) Rotação de culturas.

Micosferela ou Cancro das hastes

Também conhecida como crestamento-gomoso-do-caule, essa doença é causada pelo fungo *Didymella bryoniae* (forma anamórfica: *Phoma cucurbitacearum* = *Ascochyta cucumis*) e afeta a cultura da melancia em qualquer fase de desenvolvimento.

A infecção na fase de plântula ocasiona lesões circulares nos cotilédones e o tombamento e morte da plântula. Nas plantas adultas, forma cancro no colo e nas hastes, provocando o seu fendilhamento e uma exudação gomosa (Fig. 3a). Geralmente, as plantas murcham, podendo haver a morte de ramos ou da planta inteira. Nas folhas formam-se manchas concêntricas de coloração castanha (Fig. 2b). Sob alta infecção, pode haver murcha e apodrecimento de frutos novos.

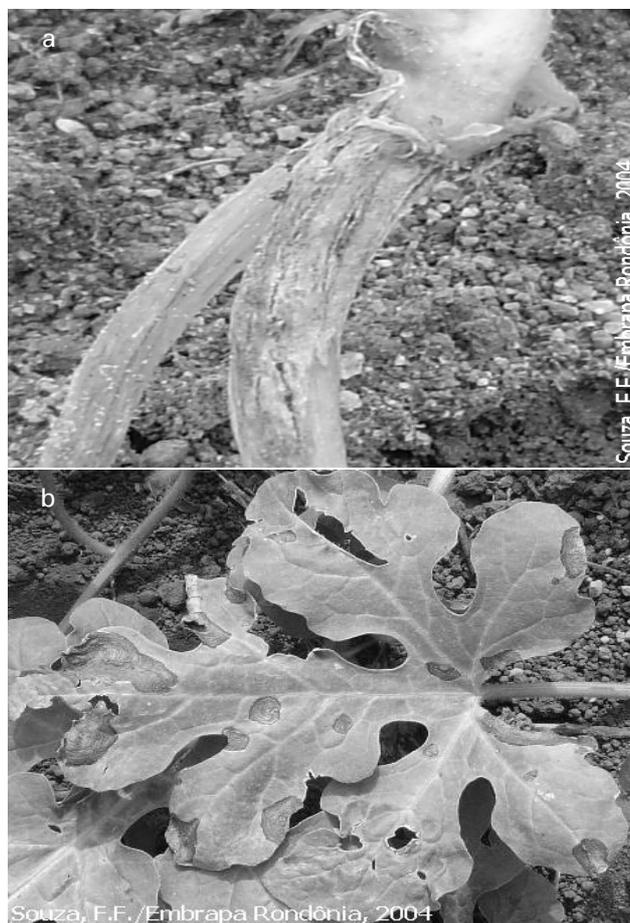


Fig. 3. Sintomas característicos de micosferela (*Didymella bryoniae*): Cancro e exsudato nas hastes (a) e lesões necróticas e concêntricas nas folhas.

O fungo sobrevive em restos culturais e em cucurbitáceas silvestres. A disseminação da doença à longas distâncias ocorre por meio de sementes contaminadas. Na lavoura, é disseminada pelos respingos da chuva ou da irrigação.

As condições ideais para a doença são: temperatura do ar entre 22 °C a 28 °C e umidade relativa acima de 70%.

As principais medidas de controle são:

- a) Uso de sementes sadias.
- b) Arranquio e queima das plantas infectadas.
- c) Rotação de culturas.
- d) Aplicação de fungicidas.

Míldio

Doença causada pelo fungo *Pseudoperonospora cubensis* [(B. & C.) Rostow] que, recentemente, foi detectada causando sérios prejuízos em lavouras de melão, da Linha Triunfo, no Município de Itapoã do Oeste, em Rondônia

Caracteriza-se pela ocorrência de manchas angulares e necróticas na região internerval das folhas, geralmente de coloração amarronzada e contornadas por halos amarelos (Fig. 4). Vista na face inferior, nota-se a frutificação do patógeno, esporangióforo e esporângios que exibem uma coloração purpúrea, principalmente durante os períodos de alta umidade relativa. Sob condições climáticas favoráveis, poderá ocorrer a junção de várias lesões e ocasionar a morte dos tecidos, provocando a queda prematura das folhas.

Na ausência de culturas de hospedeiros comerciais, o patógeno pode sobreviver nas espécies selvagens, num contínuo crescimento vegetativo. Os esporângios são disseminados pelo vento, respingos de gotas de água de chuva, irrigação por aspersão, orvalho e insetos. Alta umidade relativa do ar favorece o desenvolvimento da doença.

Controle - Usar fungicidas e evitar o plantio em baixadas úmidas, mal ventiladas e sujeitas ao acúmulo de neblinas. As pulverizações devem atingir a face inferior das folhas.

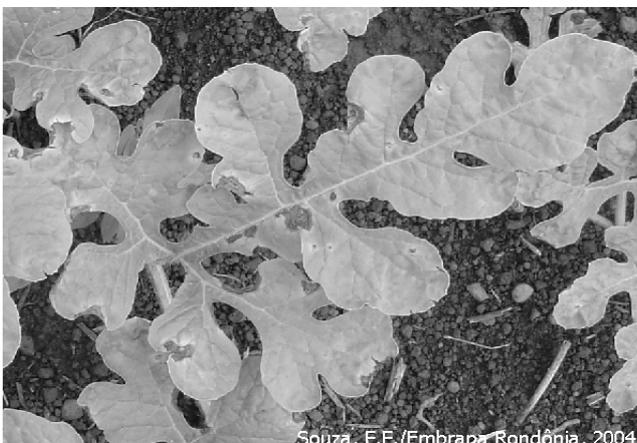


Fig. 4. Folha de melancia com sintomas de míldio.

Antracnose

Doença causada pelo fungo *Glomerella cingulata* var. *Orbicularis*, cuja forma imperfeita é *Colletotrichum*.

O patógeno pode se desenvolver em toda parte aérea da planta. As lesões nas folhas são detectadas, inicialmente, nas nervuras, e apresentam formato angular, (Fig. 5a) passando a circular. Primeiramente, as lesões são castanho-claras a pardo-acinzentadas, tornando-se castanho-escuras ou pretas. Em áreas muito infestadas, as plantas parecem queimadas.

Nas hastes e pecíolos, as lesões começam alongadas, estreitas e encharcadas, para depois ficarem castanhas. As manchas podem contornar toda a haste e pecíolo, provocando a queda das folhas e morte dos brotos.

Em frutos novos, podem causar a sua má formação ou queda. Nos frutos desenvolvidos, as lesões, inicialmente pequenas, amareladas, arredondadas e ligeiramente elevadas, tornam-se deprimidas, circulares e de coloração negra (Fig. 5b), nestas, vê-se anéis concêntricos. Esse fungo sobrevive no solo, nos restos culturais, durante um a dois anos. No campo, insetos, respingos de gotas de chuvas ou da irrigação por aspersão constituem os principais meios para disseminar este patógeno.

Controle - uso de sementes de boa qualidade, tratamento das sementes, rotação de cultura e pulverização de fungicidas desde o início da cultura.

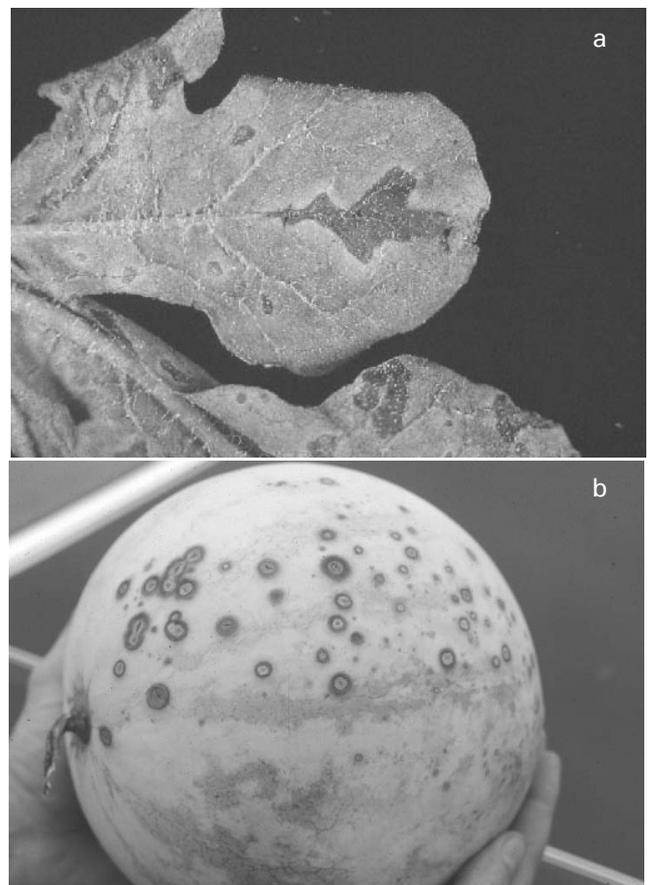


Fig. 5. Sintomas de antracnose na folha (a) e no fruto (b).
Fonte: Watermelon..., 2005.

Cercosporiose



Fig. 6. Folhas de melancia com sintoma de cercosporiose.

Essa doença é causada pelo fungo *Cercospora citrulina* (Cooke), e tem importância secundária, haja vista que ocorre com mais freqüência no final do ciclo.

Caracteriza-se pela ocorrência de muitas manchas pequenas, irregulares ou circulares (Fig. 6), brancas, bronzeadas ou marrom-claras no centro, com uma borda, de púrpura-escura a preta e rodeadas por um halo clorótico amarelo (Fig. 7). As manchas, ao aumentarem de tamanho, coalescem, ocupando grandes áreas da superfície foliar, tornando quase toda a folha amarela. Um ataque severo pode conduzir à desfolha total das plantas, afetando desta forma o tamanho e a qualidade dos frutos.



Fig. 7. Detalhe da mancha de cercospora em folha de melancia. Porto Velho, 2004

O patógeno sobrevive no solo sobre os restos vegetais de um ano para outro; também pode sobreviver nas sementes de certas cucurbitáceas. O fungo é disseminado a longa distância pelos ventos sob condições de alta umidade relativa e temperatura; as ferramentas de trabalho, a roupa dos operários, os respingos da chuva e da irrigação são também vias de disseminação. O

desenvolvimento da doença e o crescimento e esporulação do fungo são notoriamente rápidos sob as condições climáticas dos trópicos, quando predominam temperaturas entre 26 °C e 32 °C e água livre sobre as folhas.

Com o aparecimento dos primeiros sintomas, deve evitar-se a água livre sobre as folhas e a alta umidade ambiental. A irrigação no campo deve ser feita nas horas da manhã para evitar a acumulação de água sobre as folhas. Em cultivos em estufa, deve arejar-se ao máximo e evitar a irrigação superficial e por aspersão. As folhas e plantas muito afetadas deverão ser retiradas do campo e destruídas. Após a colheita, deve-se retirar e destruir os restos vegetais, tanto no campo quanto na estufa. O controle químico é feito com fungicidas.

Mancha de Alternária

Essa doença é causada pelo fungo *Alternaria cucumerina* [(Ellis & Everh.) J.A. Elliot], e provoca perdas severas, principalmente no final do ciclo da cultura. Esse fungo é capaz de parasitar praticamente todas as cucurbitáceas comerciais, assim como as silvestres.

Os sintomas característicos são manchas foliares que podem provocar até a desfolha total da planta. Nesses casos, os frutos e hastes também são afetados. As manchas, pequenas e circulares no começo, evoluem rapidamente e formam manchas maiores, marrom-escuras a negras (Fig. 8), e aparecem círculos concêntricos na face superior (Fig. 9). Nos frutos, ocorrem manchas superficiais, geralmente circulares e deprimidas, nas quais o fungo cresce e esporula rapidamente, dando-lhes uma coloração marrom-olivácea a negra. São freqüentes também as perdas em pós-colheita, quando os frutos são mantidos em atmosfera úmida e quente.

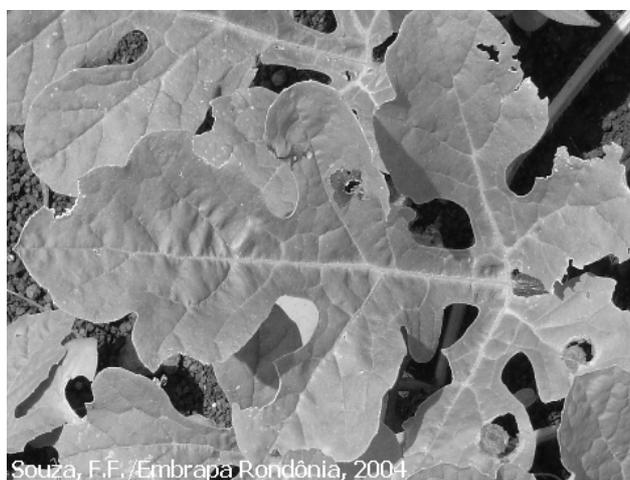


Fig. 8. Folha com sintoma de alternária em experimento instalado na Embrapa Rondônia, em Porto Velho, 2004.

Os conídios de *A. cucumerina* sobrevivem durante vários meses sobre os restos vegetais em condições

de seca, mas perdem rapidamente sua viabilidade no solo. O fungo também é conservado na forma de micélio dormente nos restos vegetais. Os conídios formados sobre os tecidos infectados são facilmente disseminados pelo vento. Os restos vegetais contendo o fungo podem ser também uma via de disseminação dentro do campo e entre campos vizinhos quando utilizam maquinário agrícola sem uma prévia desinfecção. As sementes podem estar contaminadas superficialmente e servir como vias de disseminação a longa distância.

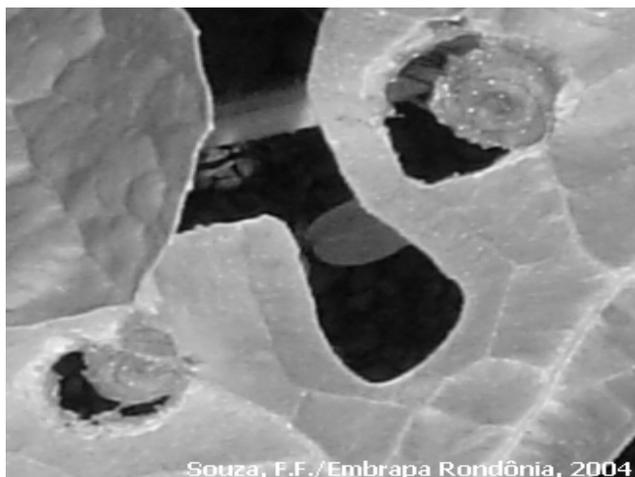


Fig. 9. Lesões causadas por *Alternaria cucumeris* em folhas de melancia, Porto Velho, 2004.

Condições de umidade relativa alta estimulam a germinação de conídios e micélio dormentes que dão início à contaminação. Água livre sobre as folhas e temperaturas altas (21-32 °C) são essenciais para o desenvolvimento da doença. O aparecimento dos primeiros sintomas ocorre após 3-12 dias de incubação, dependendo das condições climáticas.

O controle preventivo pode ser realizado evitando-se a presença de água livre sobre as folhas, assim como alta umidade relativa. O cultivo deve ser arejado, e os sulcos orientados na direção dos ventos predominantes. Em cultivos em estufas, deve-se arejar ao máximo a estufa e evitar a irrigação superficial e por aspersão. No campo, evitar a irrigação por aspersão, caso se utilize, deve ser realizada no período da manhã. As plantas e os frutos muito afetados devem ser retirados do campo e destruídos. Em campos com alto índice de infestação, é recomendável a rotação de cultivos. O controle químico pode ser feito com fungicidas.

Podridão do fruto

É causada pelo fungo *Phytophthora capsici* (Leonian). Esta doença pode surgir em qualquer estágio de desenvolvimento das plantas. Nas plântulas, ocasiona tombamento. Nas plantas

adultas, induz podridão de raízes e do colo. O caule vai escurecendo e passando de uma podridão da casca, inicialmente, mole para seca, ao fim do ciclo da doença. Durante os períodos úmidos, o caule fica recoberto pela frutificação do patógeno, ou seja, esporângio e esporangióforos. A planta murcha e seca. Nos frutos, desenvolve uma podridão mole, de cor parda, que vai escurecendo paulatinamente, recoberto pelo micélio do fungo, esporangióforos e esporângios de coloração branca. O patógeno sobrevive no solo em restos de cultura. O vento, a água de irrigação, a chuva e os insetos constituem os principais veículos de disseminação.

Controle - Plantio em solos bem drenados, cobertura do solo com palha de arroz ou capim seco, aplicação preventiva de fungicida, cuidados durante os tratos culturais, colheita e transporte, evitando-se injúrias nos frutos.

Murcha de Esclerócio

Essa doença ocorre principalmente na cultura do feijão comum, pimentão e tomate, no entanto, alguns casos têm sido registrados em lavouras de melancia na região de Porto Velho. Até o momento, não foram verificados grandes prejuízos causados por essa doença, todavia, quando em estágio avançado, os danos causados às plantas geralmente são irreversíveis.

É causada pelo fungo *Sclerotium rolfsii*. O fungo se desenvolve ao redor do colo da planta, onde geralmente, podem ser observados uma grande quantidade de estruturas esféricas de coloração parda, denominadas escleródios (Fig. 10a) e o micélio branco do fungo (estruturas de crescimento) (Fig. 10b). A planta murcha e morre repentinamente.

O fungo desenvolve-se rapidamente durante os períodos mais quentes e úmidos do ano. Pode crescer em uma grande quantidade de plantas hospedeiras ou mesmo sobre material vegetal em decomposição. Os escleródios possuem um duro envoltório que os protege contra as intempéries, possibilitando a sobrevivência no solo por longos períodos.

Controle - As principais práticas culturais são o plantio em leiras, ao invés de covas; a rotação de culturas com gramíneas; a utilização de cobertura morta; a eliminação ou aração profunda de restos de culturas (quando hospedeiras); o uso de espaçamentos mais amplos e o plantio em épocas com menor precipitação. O controle químico pode ser realizado com os fungicidas relacionados na Tabela 1.

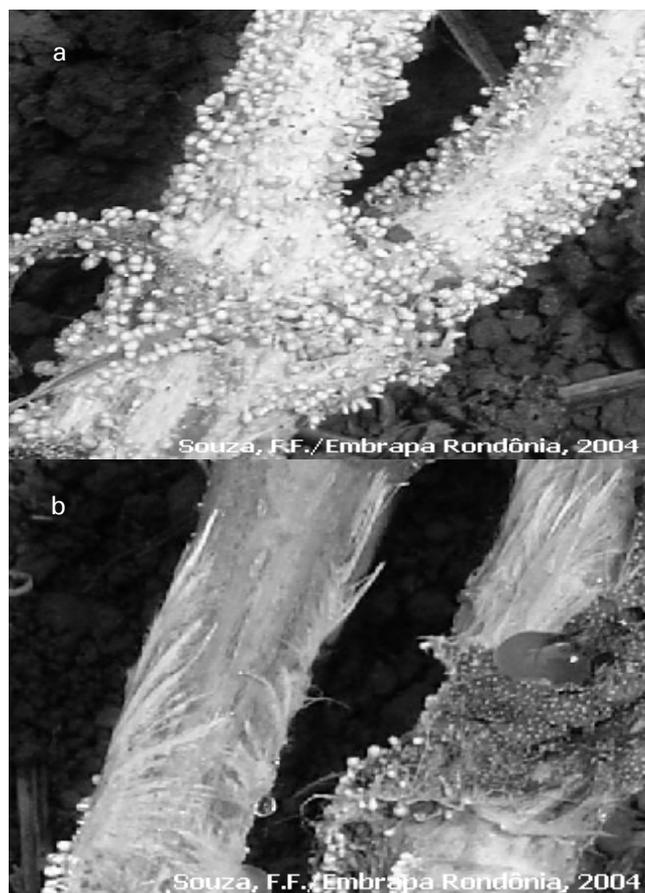


Fig. 10. Escleródios (a) e micélio (b) do fungo *Sclerotium rolfsii*, em melancia.

Doenças causadas por bactérias

Mancha bacteriana da melancia

O agente causal da doença é a *Acidovorax avenae* subsp. *citrulli*. A doença tem início com pequenas lesões encharcadas na casca que, rapidamente, se expandem, tomando grandes áreas do fruto. Com a maturação, essas lesões evoluem em profundidade, afetando a polpa, que se torna escura e amolecida. A bactéria é transmitida por sementes.

Controle - Uso de sementes de boa qualidade.

Doenças causadas por nematóides

Para se verificar a infestação dos nematóides de galhas (*Meloidogyne* spp.), gênero que mais ataca a cultura melancia, o diagnóstico deve ser feito no início da floração da cultura. Os sintomas na parte aérea manifestam-se por meio de crescimento retardado, deficiência mineral nas folhas e até murchamento nas horas mais quentes do dia, queda de flores e frutos.

Meloidogyne spp. induz à formação de galhas (engrossamentos localizados) nas raízes. As raízes reagem à presença desse nematóide pela formação de grandes galhas, cujos tecidos apresentam-se

amolecidos, o que a difere de outras famílias de olerícolas, nas quais os tecidos das folhas permanecem firmes. É comum essas galhas tomarem toda a extensão do sistema radicular da melancia, que pode atingir mais de 1 m de comprimento.

Para um diagnóstico mais seguro, é preciso que se faça análise em laboratório. As amostras do solo e de raízes representativas devem ser acondicionadas em sacos plásticos e encaminhadas ao laboratório o mais rápido possível.

Controle - Rotação de cultura, destruição de plantas infectadas, adubação orgânica, plantas antagonistas. O uso de plantas enxertadas sobre espécies resistentes como abóbora gila (*Cucurbita ficifolia*) e cabaça (*Lagenaria siceraria*) tem-se mostrado eficiente; no entanto, é importante fazer o possível para evitar a infestação das áreas.



Fig. 11. Raízes de melancia apresentando galhas resultantes da presença de nematóides.

Fonte: Aggie Horticulture, 2005a.

Doenças causadas por vírus

Vírus da mancha anelar do mamoeiro estirpe melancia (*Papaya ringspot virus watermelon strain, PRSV-W*)

Anteriormente conhecido por vírus do mosaico da melancia, o PRSV-W pode ser considerado como limitante para a produção da melancia, principalmente quando a infecção ocorre no início do ciclo. Pertence ao grupo dos Potyvirus e é o vírus de maior ocorrência e importância econômica em cucurbitáceas plantadas em todo o Brasil.

Os sintomas são variáveis, podendo apresentar mosqueado, mosaico, redução no crescimento da planta e de suas partes e deformação de folhas (Fig. 12) e frutos (Fig. 13).

É transmitido por afídeos, na forma não persistente, ou seja, o inseto leva apenas alguns segundos para adquirir o vírus na planta infectada

e uma hora para inoculá-lo na planta sadia, sendo esta a principal forma de disseminação da doença no campo. Não é transmitido por meio de sementes de plantas infectadas.



Fig. 12. Folha de melancia com sintoma de virose.



Fig. 13. Mosaico característico de viroses em frutos de melancia das cultivares 'Crimson Sweet' (a) e 'Charleston Gray' (b).

Vírus do mosaico da melancia 2 (Watermelon mosaic virus 2, WMV-2)

O vírus do mosaico da melancia 2 (WMV2) pertence ao grupo dos Potyvirus. Os sintomas ocasionados são mosaico, redução de tamanho, encrespamento e bolhosidade nas folhas. O vírus reduz a qualidade e a produção dos frutos. O WMV-2 ocorre naturalmente em leguminosas, malváceas, chenopodiáceas e plantas ornamentais. É transmitido de forma não persistente por, pelo menos, 38 espécies de afídeos, incluindo *Aphis citricola*, *A. craccivora*, *A. gossypii*, *Aulacorthum solani*, *Macrosiphum euphorbiae*, *Myzus persicae* e *Toxoptera citricidus*. Não existem, até o momento, genótipos de cucurbitáceas cultivadas com resistência ao WMV-2, no Brasil.

Controle - O uso de inseticidas para o controle de virose não é medida eficiente, pois o inseto transmite o vírus antes de o inseticida atuar. Como regra, apenas as seguintes medidas preventivas de controle podem ser adotadas, para evitar ou retardar a introdução das viroses no campo:

- Usar sementes de origem idônea.
- Preparar adequadamente o solo, com boa fertilização.
- Controlar adequadamente as plantas daninhas.
- Evitar o plantio sucessivo e o plantio próximo de campos mais velhos de cucurbitáceas.
- Destruir restos de cultura infectados.

O uso de proteção cruzada, através da infecção de mudas com estirpes menos "virulentas" do vírus, tem sido testado, mas os resultados ainda não são conclusivos.

Para determinar, com segurança, se uma doença é virótica e qual vírus que a está causando, deve-se levar a folha da planta a laboratórios especializados e conhecer a origem da semente, a época de plantio, as condições climáticas, durante o ciclo, e os tratos culturais adotados. Todas essas informações devem ser enviadas ao laboratório juntamente com as amostras.

Doenças não patogênicas

Amarelo

É a doença não patogênica mais importante da melancia no cultivo de terras altas em Rondônia. É causado pelo efeito tóxico das altas concentrações de alumínio e manganês, geralmente observadas nos solos do Estado. Seu principal sintoma é o amarelecimento progressivo da planta, a partir das folhas mais velhas (Fig. 14). As folhas amareladas tornam-se espessas, quebradiças e podem evoluir para um quadro de necrose e seca que promove o desfolhamento da planta na região da base do caule. Geralmente as plantas doentes apresentam desenvolvimento lento, alto índice de abortamento floral, baixa produtividade e frutos pequenos e de baixa qualidade.

Pode ser evitado com a correção do pH do solo, sobretudo com a aplicação de calcário na cova.



Fig. 14. Planta apresentando sintomas de toxidez por alumínio.

Podridão apical

Doença fisiológica causada pela deficiência de cálcio. Os sintomas aparecem nos frutos em diferentes estádios de desenvolvimento, caracterizando-se pelo aparecimento de lesão necrótica escurecida na região apical do fruto.

Além da deficiência de cálcio, o estresse hídrico (principalmente por falta de água) e a ocorrência de ventos secos e temperaturas elevadas, na fase de crescimento do fruto, podem causar a podridão apical. Os frutos cilíndricos, como da cultivar Charleston Gray (Fig. 15) são mais suscetíveis a esse



Fig. 15. Fruto da cultivar Charleston Gray com sintoma de podridão apical.

distúrbio. A adoção de medidas preventivas, como escolha da variedade, calagem e manejo adequado da irrigação evita a ocorrência desta anomalia.

Rachadura dos frutos

A rachadura de frutos é provocada, geralmente, pelo excesso de água disponível à planta, após período de forte déficit hídrico. Notadamente, algumas cultivares, como a Crimson Sweet (Fig. 16a) são mais suscetíveis ao rachamento. Quando as condições são propícias ao rachamento de frutos, mesmo variedades tolerantes poderão apresentar frutos rachados, se acometidas de quaisquer lesões que fragilizem a sua casca, tais como podridão apical (Fig. 16b), danos físicos causados por insetos, doenças ou implementos agrícolas. Solos de textura pesada são mais favoráveis ao aparecimento desse distúrbio fisiológico.



Fig. 16. Frutos rachados: cultivar 'Crimson Sweet' (a) e cultivar 'Charleston Gray' (b).

O rachamento de frutos pode ser evitado pela escolha de cultivares adequadas, pelo manejo adequado da irrigação e pela aplicação do potássio em cobertura.

Ocamento de Fruto

Esse distúrbio é mais comum nos híbridos sem sementes (Fig. 17). É favorecido pelo manejo deficiente da irrigação (estresse hídrico) e pela adubação inadequada. Também tem causas genéticas, de modo que algumas cultivares têm maior predisposição a esse distúrbio.



Fig. 17. Fruto de híbrido sem sementes apresentando ocamento na polpa.

Abortamento e frutos deformados

Abortamentos de flores e frutos (Fig. 18a) e frutos mal-formados (Fig. 18b) podem ser causados por problemas de polinização, ataque de pragas e doenças, problemas nutricionais, como deficiência de boro e cálcio, ou ainda por déficit hídrico. Portanto, a presença de abelhas, o correto manejo fitossanitário, nutricional e hídrico concorrem para minimizar esse problema.



Fig. 18. a) Frutos abortados; b) Frutos deformados. Fonte: Aggie horticultural, 2005b.

Queimaduras de sol (Fig. 19)

Esse distúrbio é mais comum nas variedades de fruto escuro e está freqüentemente associado à desfolha causada por doenças fúngicas ou por problemas nutricionais. Portanto, o adequado manejo fitossanitário e nutricional das plantas evitam a ocorrência desse distúrbio.



Fig. 19. Fruto de melancia apresentando queimaduras de sol.

Tabela 1. Fungicidas registrados para o controle químico das principais doenças da melancia.

Doenças	Fungo	Produtos registrados	
		Nome técnico	Nome comercial (*)
Alternaria	<i>Alternaria cucumerina</i>	Thiophanate + Methyl	Cercobin/Tiofanato
		Chorothalonil + Thiophanate + Methyl	Cerconil
		Chorolothalonil + oxicloreto de cobre	Dacobre
Cercosporiose	<i>Cercospora citrulina</i>	Thiophanate + Methyl	Cercobin/Tiofanato
		Chorothalonil + Thiophanate + Methyl	Cerconil
		Chorolothalonil + oxicloreto de cobre	Dacobre
Antracnose	<i>Colletotrichum orbiculare</i>	Oxicloreto de cobre	Agrinose/Cupravit/Hokko Cupra/Ramexane
		Chlorotalonil	Bravonil/Daconil/Dacostar/Vanox
		Thiophanate + Methyl	Cercobin
		Tebuconazole	Constant/Elite/Domark/Folicur/Triade
		Chlorothalonil + oxicloreto de cobre	Cuprodil/Dacobre
		Mancozeb + oxicloreto de cobre	Cuprozeb
		Mancozeb	Dithane/Mancozeb
Cancro das hastes Micosferela	<i>Didymella bryoniae</i>	Tebuconazole	Constant/Elite/Domark/Folicur/Triade
		Chorothalonil + Thiophanate + Methyl	Cerconil
		Mancozeb + oxicloreto de cobre	Cuprozeb
		Metiltiofan	Thiophanate methyl (Precursor da benzimidazol)
		Difenoconazole	Score
Míldio	<i>Pseudoperonospora cubensis</i>	Oxicloreto de cobre	Agrinose/Cupravit/Hokko Cupra/Ramexane
		Chlorotalonil	Bravonil/Daconil/Dacostar
		Captan	Captan/Orthocide
		Chorothalonil + Thiophanate + Methyl	Cerconil
		Chlorothalonil + oxicloreto de cobre	Cuprodil/Dacobre
		Mancozeb + oxicloreto de cobre	Cuprozeb
		Mancozeb	Dithane/Mancozeb/Manzate/Persist
		Chlorothalonil + Methalaxy-IM	Folio Gold
		Folpet	Folpet/Folpan Agricur
		Maneb	Maneb
Murcha de Esclerócio		Tebuconazole	Constant/Elite/Domark/Folicur/Triade
		Quitozene	Kobutol
		Propiconazole	Tilt

(*) Os nomes comerciais apresentados, são citados apenas para conveniência do leitor, não havendo preferência por este ou aquele produto comercial.

Fonte: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2005.

Referências bibliográficas

AGGIE HORTICULTURE. **Diseases**. Disponível em: <<http://aggie-horticulture.tamu.edu/southtex/info/Diseases/WMD47.JPG>>. Acesso em: 08 fev. 2005a.

AGGIE HORTICULTURE. **Diseases**. Disponível em: <<http://aggie-horticulture.tamu.edu/southtex/info/Diseases/wd28.html>>. Acesso em: 08 fev. 2005b.

ARAÚJO, J. P. **Cultura da melancia**. Petrolina: Embrapa-CPATSA, 1986. 9 p.

ARAÚJO, J. P. **A cultura da melancia (*Citrullus lanatus*)**. Petrolina: EMBRAPA-CPATSA, 1989. 9 p. (Embrapa-CPATSA. Comunicado Técnico, 35).

CASTELO BRANCO, M.; GUIMARÃES, A. L.; REIFSCHNEIDER, F. J. B.; BOITEUX, L. S. Falta de eficiência de métodos alternativos para o controle de oídio em abobrinha. **Horticultura Brasileira**, Brasília - DF, v. 7, n.1, p. 30-31, 1989.

DEMATTE, M. E. S. P. **Cultura da melancia**. Campinas: IAC, 1972. 12 p. (IAC. Circular, 12).

CRUZ FILHO, J.; PINTO, C. M. F. Doenças das cucurbitáceas induzidas por fungos e bactérias. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 8, n. 85, p. 38-51, 1982.

IBGE. **Produção agrícola municipal em 2005**. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 15 maio 2005.

LIMA, R. D.; DIAS, W. P.; CASTRO, J. M. C. Doenças causadas por nematóides em cucurbitáceas. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.17, n.182, p.57-59, 1995.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Agrofit**. Disponível em: <http://extranet.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons>. Acesso em: 10 jan. 2005.

MIRANDA, F. R.; RODRIGUES, A. G.; SILVA, H. R.; SILVA, W. L. C.; SATURNINO, H. M.; FARIA, F. H. S. **Instruções técnicas sobre a cultura da melancia**. Belo Horizonte: EPAMIG, 1997. 28 p. (EPAMIG. Boletim técnico, 51).

OLIVEIRA, J. R.; MOURA, A. B. Doenças causadas por bactérias em cucurbitáceas. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 17, n. 182, p. 54-57, 1995.

PRADO, O. T. **Instruções para a cultura da melancia**. 2. ed. Campinas: IAC, 1961. 28 p. (IAC. Boletim, 63).

REIFSCHNEIDER, F. J. B.; BOITEUX, L. S.; OCCHIENA, E. M. Powdery mildew of melon (*Cucumis melo*) caused by *Sphaerotheca fuliginea* in Brazil. **Plant Disease**, Saint Paul, v. 69, n. 12, p. 1069-1070, 1985.

REGO, A. M. Doenças causadas por fungos em cucurbitáceas. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 17, n. 182, p. 48-54, 1995.

SOLTANI, N.; ANDERSON, J. L.; HAMSON, A. R. Growth analysis of watermelon plants grown with mulches and rowcovers. **Journal of the American Society for Horticultural Science**, Alexandria, v. 120, n. 6, p. 1001-1009, 1995.

SOUSA, V. A. B.; VIANA, F. M. P.; BARRIGOSI, J. A. F. **Informações técnicas para o cultivo da melancia no Piauí**. Teresina: Embrapa-CPAMN, 1995. 36 p. (Embrapa-CPAMN. Circular Técnica, 14).

WATERMELON diseases: anthracnose. 2005. Disponível em: <<http://www.agnr.umd.edu/users/vegddisease/watermelon-anthrachose-melon.jpg>>. Acesso em: 10 fev. 2005.

ZAMBOLIM, E. M.; DUSI, A. N. Doenças causadas por vírus em cucurbitáceas, **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 17, n. 182, p. 60-62, 1995.

Comunicado Técnico, 298

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Rondônia
BR 364 km 5,5, Caixa Postal 406,
CEP 78900-970, Porto velho, RO.
Fone: (69)3222-0014/8489, 3225-9384/9387
Telefax: (69)3222-0409
www.cpafrro.embrapa.br

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO



1ª edição

1ª impressão: 2005, tiragem: 100 exemplares

Comitê de Publicações

Presidente: Flávio de França Souza
Secretária: Marly de Souza Medeiros
Membros: Abadio Hermes Vieira
André Rostand Ramalho
Luciana Gatto Brito
Michelliny de Matos Bentes-Gama
Vânia Beatriz Vasconcelos de Oliveira

Expediente

Normalização: Alexandre César Silva Marinho
Revisão de texto: Wilma Inês de França Araújo
Editoração eletrônica: Marly de Souza Medeiros