

Tomada de decisão

Tratar quando aparecerem os primeiros sintomas e sempre que se verificarem as condições favoráveis ao desenvolvimento da doença:

- Humidade relativa elevada, superior a 50%;
- Temperaturas entre os 10 e 25°C;
- Noites frias e dias moderadamente quentes com humidade elevada.

Medidas culturais

- Promover o arejamento da estufa;
- Remover e queimar as plantas infetadas e os resíduos da cultura;
- Utilizar variedades resistentes;
- Evitar plantar tomateiro próximo de parcelas de batateira.

Luta química

Em proteção integrada é recomendada a aplicação das seguintes substâncias ativas:

azoxistrobina; benalaxil + mancozebe; captana; ciazofamida; cimoxanil + folpete; cimoxanil + folpete + mancozebe; cimoxanil + mancozebe; cimoxanil + metirame; cimoxanil + cobre (oxicloreto); cimoxanil + cobre (oxicloreto) + propinebe; cimoxanil + propinebe; clortalonil; cobre (hidróxido); cobre (oxicloreto) + propinebe; cobre (sulfato); cobre (sulfato de cobre e cálcio-mistura bordalesa); dimetomorfe + mancozebe; folpete; mancozebe; mancozebe + metalaxil M; metirame; propinebe; tolifluanida

Direção de Serviços de Agricultura e Pecuária

Quinta de S. Gonçalo

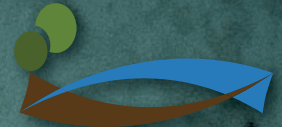
9500-343 PONTA DELGADA

Tel. 296 204 350 | Fax. 296 653 026

Email: info.dsap@azores.gov.pt



Governo dos Açores



Secretaria Regional dos Recursos Naturais

PRAGAS E DOENÇAS

MÍLDIO DO TOMATEIRO

PHYTOPHTHORA INFESTANS

(MONT.) DE BARY

O míldio, doença causada pelo fungo *Phytophthora infestans*, ataca tanto as culturas de tomateiro ao ar livre, como as culturas sob coberto e manifesta-se nos caules, folhas e frutos.

Caules

Formação de grandes manchas, irregulares e de cor castanha escura a negra. Estas manchas podem desenvolver-se quer longitudinalmente, quer transversalmente e afetam os vasos condutores da planta, o que origina a morte das partes acima da lesão.



Figura 1 – Caule e folhas com sintomas de míldio.

Folhas

A seguir à floração aparecem nas margens dos folíolos manchas descoradas e translúcidas, de contorno difuso, que mais tarde escurecem e secam. Na página inferior dos folíolos atacados surge um micélio branco, constituído pelas frutificações do fungo. Quando a humidade relativa é elevada a doença progride rapidamente e destrói toda a folhagem da planta.



Figura 2 – Necrose dos vasos condutores.

Frutos

Formam-se manchas pardacentas, deprimidas, com contornos sinuosos mas bem definidos e com a superfície ligeiramente rugosa. Em geral, estas manchas formam-se na axila do cálice.



Figura 3 – Fruto com sintoma de míldio.

Meios de luta

- Efetuar o controlo de insetos vetores;
- Usar plantas e sementes isentas de vírus;
- Remover e destruir as plantas infetadas;
- Destruir as infestantes.



Direção de Serviços de Agricultura e Pecuária
Quinta de S. Gonçalo
9500-343 PONTA DELGADA
Tel. 296 204 350 | Fax. 296 653 026
Email: info.dsap@azores.gov.pt



Governo dos Açores



Secretaria Regional dos Recursos Naturais

PRAGAS E DOENÇAS VÍRUS DO MOSAICO DAS CUCURBITÁCEAS (CMV)

O **Vírus do Mosaico das Cucurbitáceas** está disseminado mundialmente e tem um amplo número de hospedeiros (cerca de 800 espécies). É transmitido de forma não persistente por mais de 60 espécies de afídeos. É muito comum em áreas onde se cultiva hortícolas da família das cucurbitáceas e da família das solanáceas, em ornamentais e em plantas espontâneas.

A manifestação da doença varia consoante o hospedeiro mas, inclui mosaico ou marmoreado das folhas, amarelecimento, formação de anéis, nanismo da planta e deformação dos frutos.

Sintomas

Na planta do **pepino** os sintomas mais frequentemente observados são o mosaico e amarelecimento das folhas, encurtamento dos entrenós novos, desenvolvimento reduzido e anormal das folhas novas, diminuição na produção de frutos e, por vezes, a morte prematura da planta.

As plantas infetadas produzem frutos de tamanho mais pequeno que o normal e podem apresentar mosaicos ligeiros.

Este vírus causa sintomas semelhantes na **abóbora, melancia e meloeiro**.



Figura 1 – Planta de pepino com sintomas de CMV



Figura 2 – Planta com filimorfismo.



Figura 3 – Planta com mosaico suave.

No **tomateiro**, o CMV provoca sintomas muito característicos como sejam: crescimento retardado da planta – nanismo, profundas deformações foliares, com acentuada restrição do limbo das folhas - filimorfismo (Figura 2), enconchamento e empolamento, mosaico ligeiro (Figura 3), por vezes, pode ocorrer necrose severa das folhas, caules e frutos (Figura 4).



Figura 4 – Folhas com necrose causada por CMV.

No **manjeriço**, o CMV causa nanismo, mosaico e deformação foliar (Figura 5).



Figura 5 – Manjeriço com sintomas de CMV.

Tomada de decisão

Tratar assim que surgirem os primeiros sintomas e sempre que se verificarem as condições favoráveis ao desenvolvimento do parasita:

- Temperaturas da ordem dos 25°C;
- Humidade relativa elevada.

Medidas culturais

- Manter um bom espaçamento entre as plantas e um sistema de condução que permita um bom arejamento e a penetração da luz solar;
- Evitar alta densidade de folhagem;
- Efetuar podas de limpeza;
- Destruição e queima dos resíduos da cultura.

Luta química

Poderão ser aplicados os seguintes produtos fitofarmacêuticos (autorizados ao abrigo dos usos menores):

- Calda Bordalesa Sapec (sulfato de cobre);
- Ortiva (Azoxistrobina).

Direção de Serviços de Agricultura e Pecuária
Quinta de S. Gonçalo
9500-343 PONTA DELGADA
Tel. 296 204 350 | Fax. 296 653 026
Email: info.dsap@azores.gov.pt



Governo dos Açores



Secretaria Regional dos Recursos Naturais

PRAGAS E DOENÇAS

SEPTORIOSE DO

MARACUJAZEIRO

SEPTORIA PASSIFLORICOLA PUNITH.



As plantas de maracujá podem ser afetadas por diversas micoses, responsáveis pela desvalorização comercial dos frutos e por quebras de produção.

A **septoriose** é uma doença que se manifesta essencialmente nos frutos e folhas, podendo também atacar as flores e os ramos.

Sintomas



Figura 1 – Sintomas de septoriose nas folhas.

Nas folhas

Pequenas lesões dispersas pelo limbo, circulares ou levemente angulares, de contorno definido, acastanhadas, com uma auréola amarelada e com diâmetro que varia entre os 5 e 10 mm. Sobre estas manchas formam-se pontuações negras e salientes, que constituem as frutificações do fungo.

As folhas afetadas podem cair precocemente, o que resulta na seca dos ramos e, por vezes, na morte da planta.



Figura 2 – Lesões causadas pela septoriose.

Nos frutos

A infeção dos frutos pode ocorrer em qualquer fase do seu desenvolvimento. Nos frutos, a doença manifesta-se pelo aparecimento de pequenas manchas pardacentas, com halo esverdeado, superficiais, circulares e de contorno bem definido, as quais podem coalescer e formar grandes lesões necróticas, ligeiramente deprimidas, de consistência dura e que provocam o amadurecimento irregular do fruto. Sobre as manchas também é possível observar-se pontuações negras – picnídios.

Nas flores e ramos

Nas flores, os sintomas manifestam-se no cálice e pedicelo, causando abortamento, seca e queda prematura.

Nas hastes, surgem pequenas lesões, circulares ou alongadas, de aspeto agudo. Quando as lesões circundam os raminhos, estes secam e morrem.

A velocidade de desenvolvimento de *B. cinerea* e a sua capacidade para provocar a degradação dos tecidos constitui um perigo grave, mesmo após a colheita, nomeadamente na fase de transporte, durante o qual o arejamento insuficiente e as temperaturas altas criam condições para que as infeções originadas durante a cultura se estendam e causem prejuízos ainda maiores.

Tomada de decisão

Tratar assim que surgirem os primeiros sintomas e sempre que se verificarem as condições favoráveis ao desenvolvimento do parasita:

- Temperaturas médias entre os 18 e 23°C;
- Humidade relativa elevada (acima dos 95%);
- Existência de água livre sobre as folhas.

Medidas culturais

- Utilizar sementes sãs;
- Arejar as estufas;
- Destruir todos os resíduos da cultura;
- Evitar humidade excessiva;
- Regar, preferencialmente, de manhã.

Luta química

Em proteção integrada é recomendada a aplicação das seguintes substâncias ativas:

ciprodinil+fludioxonil, fenehexamida, iprodiona.

Direção de Serviços de Agricultura e Pecuária

Quinta de S. Gonçalo

9500-343 PONTA DELGADA

Tel. 296 204 350 | Fax. 296 653 026

Email: info.dsap@azores.gov.pt



Governo dos Açores



Secretaria Regional dos Recursos Naturais

PRAGAS E DOENÇAS PODRIDÃO CINZENTA DA ALFACE *BOTRYTIS CINEREA* PERS.

Os ataques de **podridão cinzenta** podem ocorrer desde a fase de emergência até à colheita das plantas. O desenvolvimento do fungo depende do modo de condução da cultura (tipo de solo, fase de desenvolvimento da planta na altura da plantação, rega, arejamento) e das condições climáticas.

A doença manifesta-se quer nas culturas ao ar livre, quer sob abrigo e é particularmente grave em períodos de tempo húmido e dias curtos.

Plântulas

As plântulas tombam sobre o terreno, morrem e cobrem-se de um micélio branco e estéril, semelhante a uma teia de aranha, que se estende sobre o solo.

No viveiro, o fungo pode atacar o colo da planta e provocar o aparecimento de uma mancha castanha-avermelhada. Esta lesão pode evoluir e originar a morte de uma ou mais folhas da base e o apodrecimento do colo.

Plantas adultas

O sintoma inicial manifesta-se na zona do colo onde se forma uma podridão mole, em consequência da qual as folhas, a partir das mais externas, amarelecem, murcham e secam. A destruição dos tecidos pode provocar o descolamento das folhas basais ou a infeção da parte interna do pé, transformando-o numa massa mole e escurecida.

As partes atacadas revestem-se de um enfechado cinzento constituído pelas frutificações do fungo.



Figura 1 e 2 – Sintomas de podridão cinzenta em alface

Tomada de decisão

Tratar assim que surgirem os primeiros sintomas e sempre que se verificarem as condições favoráveis ao desenvolvimento do parasita:

- Temperaturas entre 20 e 25°C;
- Humidade relativa entre os 50 e 70%.

Medidas culturais

- Destruir os resíduos da cultura;
- Evitar adubações azotadas excessivas.

Luta química

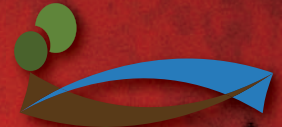
Em proteção integrada é recomendada a aplicação das seguintes substâncias ativas:

azoxistrobina; enxofre.

Direção de Serviços de Agricultura e Pecuária
Quinta de S. Gonçalo
9500-343 PONTA DELGADA
Tel. 296 204 350 | Fax. 296 653 026
Email: info.dsap@azores.gov.pt



Governo dos Açores



Secretaria Regional dos Recursos Naturais

PRAGAS E DOENÇAS

OÍDIO DO TOMATEIRO

OIDIOPSIS TAURICA SALMON

O **oídio** é uma doença bastante comum na cultura do tomateiro e apesar de não ser das mais destrutivas, merece alguma atenção, em especial, nas culturas sob abrigo, onde a temperatura é mais elevada e, por isso, mais favorável ao aparecimento da doença.

A principal característica do oídio é a presença abundante de estruturas do fungo nas superfícies superior e inferior dos folíolos, na forma de um pó branco e fino. As folhas velhas são as mais atacadas e o ataque intenso origina manchas cloróticas dispersas entre as nervuras.



Figura 1 – Folhas de tomateiro com oídio.