

Sumário:

CEBOLA: Míldio, Alternariose, Fusariose, Antracnose, Queima das Pontas, Podridão Branca, Podridão Mole

CEBOLA

MÍLDIO (*Perenospora destructor*)

Condições para o desenvolvimento da doença

Ocorre geralmente em condições de temperaturas amenas, entre 12 e 22°C e alta humidade relativa, cerca de 80 a 100 %. Períodos com folhagem molhada superiores a 4 horas.

Épocas mais favoráveis

Em toda a fase do ciclo da cultura, desde que se verifiquem as condições favoráveis anteriormente referidas.

Sintomatologia

Ataca preferencialmente as folhas, embora possam fixar-se também sobre o bolbo. Inicialmente, os sinais aparecem nas folhas em forma de descoloração, que progride para uma mancha amarelada e alongada, no sentido do comprimento da folha e que vai mudando de cor até ao cinzento (Fig. 1). As folhas, que ficam flácidas, acabam por apodrecer.



Fig. 1 - Presença de míldio na folha da cebola

Métodos de Controlo

Quadro 1 - Controlo cultural

Quadro 2 - Controlo químico

ALTERNARIOSE - Mancha púrpura (*Alternaria porri*)

Condições para o desenvolvimento da doença

Ocorre geralmente em condições de temperatura elevada (25°C) e de HR superior a 80%. As noites com muita humidade, 90% ou mais, são favoráveis para o desenvolvimento da doença, pois o fungo depende de água para germinação dos esporos.

Épocas mais favoráveis

Em toda a fase do ciclo da cultura, desde que se verifiquem as condições favoráveis anteriormente referidas.

Sintomatologia

Ataca todas as partes da planta. Iniciam-se nas folhas, sob a forma de pequenas lesões aquosas, com formato irregular (Fig. 2). Posteriormente, coalescem, tornando-se maiores e assumindo coloração palha, formato elíptico, com coloração púrpura ao centro (Fig. 2).



Fig. 2 - Lesões nas folhas em diferentes fases

Métodos de Controlo

Quadro 1 - Controlo cultural

Quadro 2 - Controlo químico

FUSARIOSE - Podridão Basal (*Fusarium oxysporum*)

Condições para o desenvolvimento da doença

Humidade alta, superior a 80%, e temperatura entre os 25 e os 28°C, bem como chuva durante o período de cura no campo propicia o seu aparecimento.

Épocas mais favoráveis

As plantas podem ser infetadas em qualquer fase do seu desenvolvimento no campo, porém, os seus sintomas evidenciam-se mais intensamente a partir da bolbificação.

Sintomatologia

Origina a podridão das raízes e da base dos bolbos das cebolas, produzindo um bolor esbranquiçado (Fig. 3), causando a morte da planta.



Fig. 3 - Sintomas da podridão basal causada pelo *Fusarium oxysporum*

Métodos de Controlo

Quadro 1 - Controlo cultural

Quadro 3 - Controlo biológico

ANTRACNOSE (*Colletotrichum gloeosporioides* f. *sp. cepae*)

Condições para o desenvolvimento da doença

Épocas chuvosas com temperaturas entre os 24 e os 30°C e HR maior que 70%.

Épocas mais favoráveis

Em toda a fase do ciclo da cultura, desde que se verifiquem as condições favoráveis.

Sintomatologia

Nas folhas, aparecem manchas alongadas e castanhas, que dão origem a grandes áreas necrosadas (Fig. 4). As folhas tornam-se cloróticas, retorcidas, enroladas, secas e quebradiças. A doença provoca a perda parcial ou total das folhas e impede a completa formação dos bolbos. Os bolbos que conseguem alcançar um desenvolvimento razoável apodrecem facilmente antes da colheita ou no armazenamento.



Fig. 4 - Lesões na folha da cebola, sintoma característico da antracnose

Métodos de Controlo

Quadro 1 - Controlo cultural

Quadro 2 - Controlo químico

QUEIMA DAS PONTAS (*Botrytis sp*)

Condições para o desenvolvimento da doença

O tempo húmido (superior a 80%), com baixa temperatura (15 a 20°C) e pouca luminosidade favorece o aparecimento da doença. Períodos com a folhagem molhada superiores a 6 horas. O fungo sobrevive na semente ou no solo por mais de 2 anos. Os esporos do fungo são libertados, principalmente no período da manhã, e disseminados por meio do vento.

Sintomatologia

Fatores bióticos e abióticos podem causar secas das pontas, o que torna difícil o seu diagnóstico. As lesões nas folhas (Fig. 5) ocorrem quando os bolbos ainda não estão totalmente formados, o que faz que estes permaneçam pequenos, com os tecidos do pescoço amolecidos.



Fig. 5 - Sintomas de *Botrytis sp* em folhas de cebola

Métodos de Controlo

Quadro 1 - Controlo cultural

Quadro 2 - Controlo químico

PODRIDÃO-BRANCA (*Sclerotium cepivorum*)

Condições para o desenvolvimento da doença

A temperatura ótima para a ocorrência da doença e germinação dos esporos varia entre 10 a 20°C. É comum em regiões com clima ameno e húmido (70 a 80%). Sobrevive no solo por vários anos.

Épocas mais favoráveis

Em toda a fase do ciclo da cultura, desde que se verifiquem as condições favoráveis anteriormente referidas.

Sintomatologia

A parte aérea da planta apresenta crescimento reduzido, além de amarelecimento precoce e morte descendente das folhas mais velhas, seguida de morte da planta e apodrecimento dos bolbos (Fig. 6). Estes ficam recobertos por abundante micélio branco, semelhante a algodão.



Fig. 6 - Podridão do bolbo e raízes provocadas pela podridão branca

Métodos de Controlo

Quadro 1 - Controlo cultural

Quadro 2 - Controlo químico

PODRIDÃO MOLE – Bacteriose (*Erwinia sp*)

Condições para o desenvolvimento da doença

Esta doença é favorecida por condições quentes e presença de chuva, com uma faixa de temperatura ideal entre 20 e 30°C.

As principais fontes de inóculo são o solo contaminado e resíduos de culturas da plantação anterior. A bactéria espalha-se por respingos de chuva, água de irrigação e insetos. A penetração nos bolbos ocorre apenas através de feridas, como as causadas por transplante, lesões mecânicas ou exposição excessiva ao sol. Contudo, durante o armazenamento e o transporte, a podridão mole pode se desenvolver quando a temperatura está acima de 3°C.

Sintomatologia

A podridão mole é um problema que afeta, principalmente, os bolbos maduros. As camadas afetadas aparecem inicialmente aquosas e com um tom que varia entre o descorado e o branco, quando infetadas por esta bactéria. À medida que a podridão mole progride, as camadas invadidas tornam-se moles e pegajosas. Um líquido espesso aquoso e fétido pode ser espremido do “colo” dos bolbos doentes (Fig. 7).



Fig. 7 - Apodrecimento de um bolbo no início da colheita e no final da colheita

Métodos de Controlo

Quadro 1 - Controlo cultural

Quadro 2 - Controlo químico

SENHOR PRODUTOR,
para mais informações, contacte a
Direção Regional de Agricultura e
Desenvolvimento Rural, através do
telefone 291 145 454, do
e-mail: dra@madeira.gov.pt ou no
Balcão do Agricultor mais próximo.

MÉTODOS DE CONTROLO

Quadro 1 - Controlo cultural

Evitar deixar no terreno restos da plantação de cebola da campanha anterior (retirar ou queimar)
Usar sementes provenientes de plantas sãs e com garantia varietal e, preferencialmente, do ano anterior. Se possível, optar por variedades certificadas adaptadas às condições climáticas locais
Semear em canteiros isentos de pragas e doenças e com boa drenagem
Proceder à correção atempada da reação do solo (pH) e da sua fertilidade, de acordo com os resultados laboratoriais da respetiva análise
Transplantar o cebolinho com 4 a 5 folhas, eliminando metade da área foliar e desinfetar as raízes
Utilizar densidades de transplante moderadas (20cmx20cm)
Recorrer à utilização de micorrizas e tricotermas na plantação
Realizar fertilizações equilibradas, evitando o excesso de azoto
Fazer rotação de culturas, num período mínimo de 2 anos, com culturas não hospedeiras. Precedentes culturais favoráveis: crucíferas (couves repolho, brócolo, couve-flor, etc.), cucurbitáceas (abóbora, curgete, pepino, melão, etc.) e solanáceas (tomate, batata, beringela, etc.)
Recomendação de rega por gota-a-gota. Para este sistema de rega, pode ser utilizada a fita de rega ou o tubo gotejador
A irrigação, se for por aspersão, deve ser realizada ao amanhecer, a fim de permitir a secagem rápida das folhas
Utilização de estrume e composto bem curtidos
Em zonas ventosas, instalar sebes vivas e/ou corta-ventos
Integrar no plano de rotação de culturas a realização de adubações em verde (sobretudo, as de famílias das crucíferas)

Quadro 2 - Controlo químico

Doença	Substância ativa	Produto Comercial Homologado
Míldio	azoxistrobina, folpete, metalaxil M, piraclostrobina + dimetomorfe, ciazofamida, piraclostrobina + boscalide e cobre (na forma de oxicloreto)	Os produtos comerciais homologados podem ser consultados na base de dados SIFITO - Sistema de Gestão das Autorizações de Produtos Fitofarmacêuticos (https://sifito.dgav.pt)
Alternariose	azoxistrobina, tebuconazol, difenoconazol, cobre (na forma de oxicloreto) e metalaxil	
Queima das Pontas	fenehexamida, ciprodinil + fludioxonil, pirimetanil e piraclostrobina + boscalide	
Antracnose	cobre (na forma de oxicloreto)	CUPROXI FLO
Podridão Branca	fenehexamida	Teldor SC TELDOR HORTO SC Sonar TELDOR
Podridão Mole	cobre (na forma de oxicloreto)	CUPROXI FLO

Quadro 3 - Controlo Biológico

Fusariose	<i>Trichoderma harzianum</i> estirpe T-22	TRIANUM-G TRIANUM-P THODERM-G THODERM-P
------------------	--	--

As concentrações e/ou doses a aplicar devem respeitar as indicações expressas no rótulo.