

## Sumário:

**CEBOLA:** DOENÇAS DO SOLO, MURCHIDÃO DAS PLANTULAS, PODRIDÃO BRANCA, FUSARIOSE

**MORANGUEIRO:** PLANTAÇÃO; MANCHA VERMELHA NA FOLHA DO MORANGUEIRO

**ESTUFAS:** OÍDIO

## CEBOLA

### PLANTAÇÃO

Cebola (*Allium cepa* L.)

Planta da família das Liliáceas, é uma espécie bastante cultivada na Madeira, sendo um dos produtos hortícolas mais antigos cultivados na Região.



Fig.1 Cebolinho plantado.

Uma vez que estamos em plena época de plantação de cebola, **recomenda-se** que, antes da plantação no local de cultivo, se proceda a uma desinfeção das plântulas (cebolinho), mergulhando o sistema radicular numa solução à base de tiabendazol.

No decorrer desta operação (plantação), efetuar sempre uma inspeção cuidada aos cebolinhos e, a qualquer sintoma/sinal da doença, deve-se descartar e destruir as plântulas suspeitas. Recomenda-se a plantação nos períodos mais secos, quando as temperaturas estão amenas. Fazer rotação de culturas com culturas não afetadas. Devem-se evitar altas densidades de plantação, solos mal drenados (encharcados) e proximidade de eventuais restos de cultura da campanha anterior. Também devem-se evitar adubações azotadas em excesso. Se a irrigação for por aspersão, deve ser realizada no período da manhã.

### DOENÇAS DE SOLO

#### Podridão da raiz da cebola *Pythium*

A **podridão da raiz da cebola *pythium*** é uma doença fúngica desagradável que pode viver no solo durante longos períodos, esperando apenas por condições favoráveis para criar raízes e atacar as plantas de cebola.



**Fig.2** Podridão da raiz da cebola (*Pythium sp.*).

Nas fases iniciais da doença, as plantas afetadas pela podridão da raiz de cebola *pythium* aparecem amarelas e atrofiadas. Muitas vezes, murcham durante o dia e recuperam à noite. Uma podridão aquosa aparece nas raízes, que também pode ficar preta.

#### Controle da podridão da raiz da cebola

- Plante as cebolas em solo bem drenado;
- Elimine as plantas infetadas, destruindo-as. Não coloque material vegetal infetado no composto;
- Mantenha a área de plantação limpa e livre de resíduos vegetais. Controlar as ervas daninhas, pois a podridão pode viver nas raízes das ervas daninhas;
- Não usar fertilizante com excesso de azoto. O azoto causa um crescimento luxuriante e tenro que é mais suscetível a infeções;
- Os fungicidas podem ser eficazes quando aplicados a cada duas ou três semanas, ou sempre que a chuva continue por mais de dois dias. Procure produtos homologados, por exemplo, *Trichoderma asperellum stirpe T-22*, para uso contra o apodrecimento das raízes da cebola *pythium*.

#### Podridão branca

Esta doença é mais importante em locais com temperaturas mais amenas e humidade alta do solo. É causada por *Sclerotium cepivorum*, um fungo de solo que produz estruturas de resistência (escleródios) que permite a sua sobrevivência por longos períodos no solo. Em cultivos atacados, observa-se inicialmente amarelecimento e morte de plantas.



**Fig.3** Podridão branca (*Sclerotium cepivorum*).

#### Prevenção e tratamento

Aqui estão algumas medidas preventivas que podem ajudar a controlar a podridão branca:

**Limpeza do solo:** É importante manter o solo limpo e livre de restos de plantas infetadas, além de evitar o excesso de humidade nas plantas.

**Rotação de culturas:** A rotação de culturas e a escolha de sementes resistentes à doença também podem ajudar na prevenção.

**Ventilação:** Mantenha uma boa ventilação no ambiente, evitando a acumulação de humidade.

**Rega:** Evite o excesso de água nas regas, pois a humidade em excesso favorece o desenvolvimento do fungo.

Não há tratamento específico para a podridão branca, mas essas medidas preventivas podem ajudar a controlar a doença. Se a infeção for grave, pode ser necessário remover as plantas infetadas e destruí-las. No entanto, pode utilizar a substância ativa fenehexamida



(produto comercial TELDOR SC) no tratamento contra esta doença.

### Podridão basal

Doença provocada pelo fungo *Fusarium oxysporum*, que origina a podridão das raízes e da base dos bolbos das cebolas, produzindo um bolor esbranquiçado. Este fungo tem uma grande capacidade de sobrevivência no solo e pode ser transmitido pelas sementes. A humidade relativa do ar muito elevada e altas temperaturas favorecem muito a doença.



Fig. 4 e 5 Sintomas de danos causados pelo *Fusarium oxysporum*.

A doença começa a manifestar-se em diversas fases do ciclo vegetativo da cebola por meio da murcha da morte descendente das folhas, podendo observar-se a presença de um micélio cotonoso de coloração branca rosada, nas regiões afetadas. Os maiores prejuízos ocorrem na fase de colheita ou durante o armazenamento, quando ocorre a podridão dos bolbos.

### Prevenção e Tratamento

- Fazer rotação de culturas com culturas não afetadas;
- Remova os restos culturais doentes da área;
- Não volte a cultivar espécies da mesma família no mesmo local durante alguns anos;
- Utilize apenas sementes saudáveis e de fontes certificadas;
- Procure produtos homologados, por exemplo, *Trichoderma asperellum* estirpe T-22 (produto comercial TIRANO-P) e tiabendazol (produto comercial TECTO-SC, para uso contra o apodrecimento pelo *Fusarium oxysporum*).

## MORANGO

### PLANTAÇÃO

Na Região, novembro/dezembro é a época de plantação de morangueiros, utilizando plantas frescas de variedades remontantes.

Opte por plantar os morangueiros em camalhões, com uma altura superior a 25cm.

A forma arredondada do camalhão serve para evitar a acumulação de água. A largura deve estar compreendida entre 60 e 70cm, de modo a incluir duas filas de plantas num único camalhão.



Fig.6 Armar o terreno em camalhões e cobertura com plástico.



Na preparação do terreno para a plantação deverá **fazer a correção da reação do solo**, utilizando um corretivo alcalino (calcário dolomítico) e **uma adubação de fundo com um adubo orgânico**, de acordo com as análises de solo.

**A cobertura do solo é essencial, não só para que o fruto não entre em contacto com a terra**, para não perder valor comercial, como também para aumentar a precocidade da colheita, induzida pelo aumento da temperatura do solo. A cobertura do solo tem também um efeito benéfico no controlo da emergência de infestantes.



Fig.7 Plantação de morangueiros em camalhão.

O **compasso de plantação** para a produção de frutos deve ser de **30x30cm entre as plantas**, sendo as plantas **dispostas em quincôncio**.

**Proceda à poda radicular das plantas novas e à imersão das raízes a 1-2% antes da plantação, utilizando um bioestimulante**, estimulante do crescimento radicular à base de extrato de algas.

**Tenha atenção à profundidade de plantação.**

**Não plante demasiado fundo**, porque a planta terá dificuldade em originar novas folhas, **nem demasiado à superfície**, porque a planta terá dificuldade em emitir raízes.

**Após a emissão das primeiras folhas, faça duas aplicações foliares espaçadas de 15 dias**, na concentração indicada no rótulo de produto que utilizar.

## MANCHA VERMELHA NA FOLHA DO MORANGUEIRO

As doenças associadas às manchas nas folhas podem revelar-se importantes, uma vez que, na presença de ataques muito intensos, dá-se uma redução da área foliar das plantas que indiretamente vai prejudicar a produção do morangueiro.



Fig. 8 Mancha na folha do morangueiro.

*Phomopsis obscurans* causa a formação de manchas necróticas de cor avermelhada com o centro de cor castanho-clara nas folhas mais velhas. Lesões idênticas podem aparecer nos frutos e causar podridões moles.

As necroses das folhas do morangueiro causadas pela *Zythia fragariae* podem apresentar-se sob várias formas. Em geral, a doença pode manifestar-se na forma de necroses de cor parda com a margem arroxeadada. Os pecíolos das folhas e os pedúnculos das flores e dos frutos podem também ser afetados. Os ataques fortes podem causar perdas consideráveis.

É recomendada a **realização de 2 tratamentos fitofarmacêuticos preventivos antes da floração, utilizando um fungicida à base de cobre**, sob a forma de oxiclóreto.

## ESTUFAS

### OÍDIO

Nos Postos de Observação Biológica (POB) de toda a Região tem-se verificado nos últimos dias um aumento de humidade relativa do ar (70%), associada a temperaturas de 15 a 20°C.

Em estufa, tem-se verificado valores de humidade relativa do ar superiores a 80%.

O oídio é uma doença causada por fungos, favorecida por ambientes húmidos.

Um sintoma característico da presença de oídio é eflorescência de coloração branca ou acinzentada (bolor) e pulverulenta (aspeto de pó), que pode recobrir folhas, ramos, flores e até os frutos.

Normalmente, esse sintoma de coloração branca é observado na face superior das folhas. Mas, em menor frequência, pode ser constatado na parte inferior também.



Fig. 9 Oídio na folha do tomateiro.

Deverá optar por usar variedades resistentes ao oídio.

Perante estas condições de humidade e temperatura deverá, na sua planificação, optar por efetuar **tratamentos fitofarmacêuticos preventivos** do oídio homologados para a cultura.

Caso a doença já esteja instalada, deverá efetuar um **tratamento fitofarmacêutico preventivo e curativo** homologado para a cultura em questão.

Sempre que possível, promover o arejamento das estufas.

**RELEMBRAMOS A OBRIGATORIEDADE DO REGISTO DE TODAS AS APLICAÇÕES DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS.**

**Os produtos fitofarmacêuticos autorizados / homologados para a cultura, podem ser consultados no site da DGAV: SIFITO - Sistema de Gestão das Autorizações de Produtos Fitofarmacêuticos - <https://sifito.dgav.pt>**

**Para melhor esclarecimento e acompanhamento técnico deverá contactar a Divisão de Assistência Técnica Agronómica: 291 211 260.**