

Estação de Avisos de Entre Douro e Minho

Circular nº19

Senhora da Hora, 25 de Novembro de 2019

**CONTEÚDO:** ↓

VINHA –  
FLAVESCÊNCIA  
DOURADA, ESCA,  
ESCORIOSE  
AMERICANA,  
BOTRIOSFERIOSE  
(BDA), EUTIPIOSE,  
BLACK-ROT, PODRIDÃO  
RADICULAR, DOENÇA  
DE PETRI,  
COCHONILHA-  
ALGODÃO,  
NEMÁTODES.  
ACTINÍDEA-PSA-  
POMÓIDEAS – BITTER  
PIT  
NOGUEIRA - TINTA  
CITRINOS - MÍLDIO

**Redação e revisão de textos:**

Carlos Bastos  
(Eng.º Agrícola)  
Carlos Coutinho  
(Agente Técnico Agrícola)

**Monitorização de pragas,  
doenças e desenvolvimento das  
culturas:**

Carlos Bastos  
Cosme Neves  
(Eng.º Agrónomo)  
C. Coutinho  
Licínio Monteiro  
(Assistente técnico)

**Apoio a monitorização de pragas,  
registro de dados:**

Licínio Monteiro

**Meteorologia:**

António Seabra Rocha  
(Eng.º Agrícola)

**Fertilidade e conservação do  
solo:**

Maria Manuela Costa  
(Eng.º Agrónoma)

**Apoio de laboratório e  
secretariado:**

Deolinda Brandão Duarte  
(Assistente operacional)

**Apoio técnico e informático:**

Mariana Couto Silva (Bióloga  
Estagiária)

Fotografia: Eng.º Artur Santos,  
Carlos Coutinho, Eng.º Gisela  
Chicau

**Impressão e expedição da edição  
em papel:**

Licínio Monteiro

## VINHA

### FLAVESCÊNCIA DOURADA – FD

(Grapvine flavescence dorée  
*phytoplasma (FD)*)

Para eliminar os focos de infeção e limitar a progressão da doença, devem ser tomadas

#### MEDIDAS PREVENTIVAS

▶ **Arrancar as videiras infetadas pela FD** (as videiras infetadas devem ser arrancadas logo que forem detetadas. Assim, impede-se que o inseto vetor da FD (*S. titanus*) continue a alimentar-se nelas, transmitindo a doença às videiras sãs).

▶ As videiras infetadas devem ser totalmente arrancadas, **não aproveitando o porta-enxerto instalado para reenxertia**, pois é também portador da FD;

▶ Manter videiras infetadas na vinha e na sua vizinhança, contribuirá para aumentar rapidamente o número de plantas doentes nos anos seguintes.

▶ **Vinhas com mais de 20% das videiras infetadas por FD, devem ser arrancadas e substituídas;**

▶ **Arrancar as videiras e vinhas abandonadas;**

▶ **Durante o inverno, arrancar os pés de videiras americanas** nas imediações das vinhas, nos taludes, na borda dos campos e caminhos, etc.;

▶ **Plantar videiras sãs** (isentas da doença).

▶ **Durante o inverno, limpar as faixas de terreno em pousio na vizinhança da vinha,**

**arrancando as videiras selvagens ou abandonadas que trepam pelas árvores.** Todos os detritos desta limpeza devem ser removidos e queimados, para destruir os ovos de *S. titanus* que possam conter.

Consulte [aqui](#) a Ficha Divulgação nº 06/2016



**Sintomas de flavescência dourada: varas por atemper, no período pós-vindima**

**SÍNDROME DA ESCA**  
(*Phaemoniella chlamydospora*,  
*Phaeoacremonium spp.*, *Fomitiporia  
mediterranea* e outros)

Pode-se tentar **regenerar**, pelo menos temporariamente, as que apresentem poucos sintomas, cortando (atrasando) a videira até à

zona não afetada, que ainda tenha vegetado no verão anterior.

Outra forma de regeneração das videiras **menos atacadas pela esca e ainda jovens, é a reenxertia**. Para tal, é necessário cortar a videira o mais perto possível do anterior ponto de enxertia e verificar se o **tronco do porta-enxerto não apresenta sintomas primários da doença. Apenas neste caso, deve ser feita a reenxertia.**

Para maior garantia do êxito da operação, convém verificar se a casta a enxertar é compatível com o porta-enxerto instalado.

Devem cumprir-se todas as regras para uma boa enxertia, procedendo a um cuidadoso isolamento do ponto de enxertia, com *isolcoat* ou cera de abelhas.

Esta forma de regeneração de videiras, **permite beneficiar de um sistema radicular já desenvolvido, garantindo uma reentrada em produção** mais rápida, em níveis aproximados aos da planta cortada.

## MEDIDAS PREVENTIVAS

► As videiras que tenham secado durante o verão, ou que estejam já **muito debilitadas**, devem ser **arrancadas, antes da poda, para diminuir as fontes de infeção dos fungos durante a poda.**

► Faça a poda com tempo seco e sereno.

► Pode as videiras afetadas à parte.

► A poda deve ser moderada. Não faça cortes extensos. Não deve fazer podas severas nas videiras afetadas a **não ser para tentar reconstituí-las temporariamente ou reenxertar.**

► **Desinfete as feridas de poda, por pulverização ou por pincelagem.** As feridas de poda permanecem como vias de infeção pelos fungos do lenho durante um longo período de tempo. Assim, a proteção das novas feridas e das mais antigas é fundamental para limitar o desenvolvimento dos fungos da esca e de outras doenças do lenho.

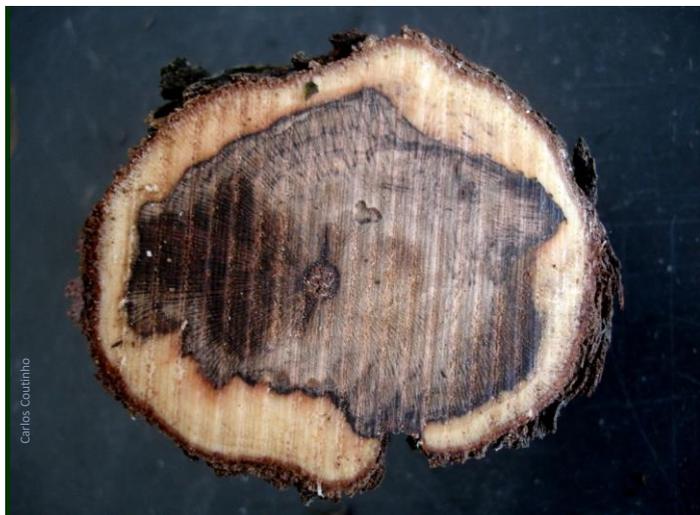
Nesta desinfeção podem ser utilizados produtos químicos, à base de **boscálide+piraclostrobina (TESSIOR)** e biológicos à base de ***Trichoderma* (BLINDAR • ESQUIVE WP • VINTEC)**

► Desinfete regularmente os instrumentos de poda com lixívia ou álcool, durante o trabalho.

► **Se utiliza destroçador** para a lenha de poda, deve **triturar apenas as varas do ano** (que não são portadoras dos fungos da esca) e **retirar a lenha grossa para queimar.**

► **Se não usa destroçador**, retire do terreno e queime toda a lenha, com ou sem sintomas de **esca**.

► A lenha de poda, **mesmo com sintomas de esca, também pode ser devolvida à terra.** Para tal deve ser **triturada mecanicamente e compostada**, durante pelo menos 6 meses. **As temperaturas atingidas no processo de compostagem, destroem os fungos presentes na lenha.** O composto pode ser então espalhado na vinha, quer constituindo um *mulsching* na linha, impedindo a emergência de infestantes, quer como fertilizante orgânico.



Sintomas primários no tronco de videira jovem (corte transversal)



Sintomas primários no tronco de videira adulta (corte transversal).



Videira afetada pelo síndrome da esca, morta repentinamente, durante o verão.

► Caso se destine a **consumo doméstico**, a **lenha de poda deve ser armazenada em local abrigado da chuva**, para impedir a dispersão dos fungos da esca que possa conter.

O uso de produtos à base de *Trichoderma* é autorizado no Modo de Produção Biológico e nos outros modos de produção.

## CUIDADOS NA PLANTAÇÃO E FORMAÇÃO DE VINHAS NOVAS PARA REDUZIR OU EVITAR INFEÇÕES DE ESCA E DE OUTRAS DOENÇAS DO LENHO

Na instalação de uma vinha nova, devem ser tomadas todas as medidas conhecidas possíveis, para que esta se desenvolva nas melhores condições.

► Parcelas de vinha **expostas a sul, em cotas mais elevadas, com baixa concentração de humidade**, permitem um bom desenvolvimento das videiras e melhor prevenção das doenças do lenho como a esca.

► A **plantação deve ser feita no outono-inverno, na fase de dormência da Vinha**. Desaconselha-se a plantação tardia, em plena primavera e por vezes em pleno verão, como é frequente.

► Escolher cuidadosamente as videiras a plantar, **material certificado, sem necroses nos troncos, com raízes bem desenvolvidas**.

► Antes da plantação, **inocular as videiras com produtos à base de *Trichoderma***.

► As plantas devem ser colocadas na cova com as **raízes bem espalhadas, para se desenvolverem plenamente**. Evitar compactar o solo com a utilização de maquinaria pesada na plantação.

► Na condução das novas vinhas, devem preferir-se **sistemas com uma poda mais longa**, tida como menos exposta às doenças do lenho. **Muito importante é conduzir a nova videira na vertical, usando um tutor**. Troncos na vertical ficam mais protegidas de ferimentos pela passagem das máquinas.

► Antes da plantação, **remover cuidadosamente lenhas e raízes de videiras anteriores arrancadas ou de outras árvores e arbustos**. Não enterrar raízes ou troncos no solo da futura vinha nem nas imediações, para reduzir as hipóteses de infeção por *Armillaria* e de colonização pela formiga-branca.

► Fazer uma boa preparação do solo, assegurar uma **drenagem** adequada, prevenindo o alagamento, **melhorar a estrutura do solo,**

**incorporando matéria orgânica** e aumentando a disponibilidade de fósforo e potássio

► Instalar **enrelvamento melhora a estrutura do solo e equilibra a disponibilidade de nutrientes para a cultura**.

► **Podar de acordo com o desenvolvimento das videiras** (nem muito cedo, nem demasiado tarde no ano). Não fazer cortes rasos, para evitar a formação de cones de madeira seca, que permitem a entrada de fungos do lenho. **Não deixar cargas exageradas nas vinhas jovens**.

► **Evitar excesso de vigor das plantas nos primeiros cinco anos, ajudando-as a desenvolverem uma boa e profunda raiz** e correspondente sistema vascular.

► Excesso de vigor, excesso de azoto, porta-enxertos vigorosos e mobilização contínua do solo **aumentam o risco** de aparecimento de doenças do lenho.

► **Evitar o stress hídrico**, com rega equilibrada, nem demais nem de menos, de acordo com as disponibilidades de água. Regar de dia ajuda a prevenir a ocorrência de doenças do lenho.

Consulte [aqui](#) a Ficha Técnica nº 55 (I Série)

## DOENÇA DE PETRI (*Phaemoniella chlamydospora*, *Phaeoacremonium* spp.)

Recomenda-se a adoção de:

### MEDIDAS PREVENTIVAS

► Proporcionar às videiras **as melhores condições para o seu desenvolvimento vegetativo** (condução, drenagem, fertilização, etc.)

► **Evitar os “factores de stress”** para as plantas, como por exemplo, compactação do solo e má drenagem.

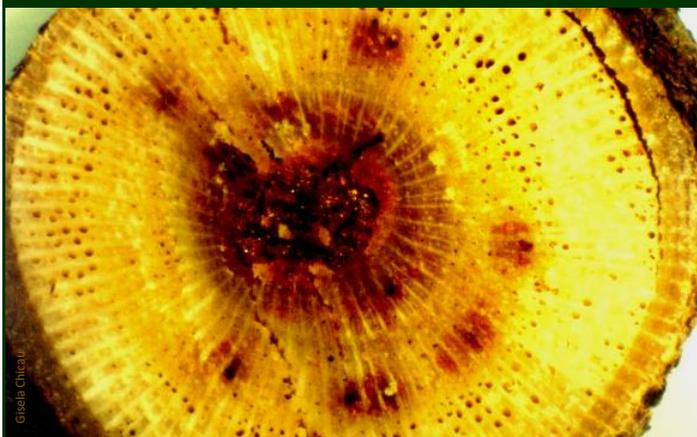
► **É fundamental utilizar material são** na plantação de vinhas novas.

► **Em vinhas novas, evitar a má preparação do terreno, deficiente irrigação, deficiência ou toxicidade de nutrientes**. Quando se utiliza broca, deve-se ter o cuidado de picar as paredes da cova de plantação, de forma a permitir que as raízes se desenvolvam livremente.

► Desinfetar as feridas de poda, por pulverização ou por pincelagem de um fungicida homologado à base de *Trichoderma* ([DONJON](#)).

O uso de produtos à base de *Trichoderma* é autorizado no Modo de Produção Biológico e nos outros modos de produção.

## ASPETOS DA DOENÇA DE PETRI



Sintomas primários da doença de Petri ↑ corte transversal em tronco de videira jovem (imagem muito ampliada)

Corte longitudinal em tronco de videira jovem ↓



Sintomas secundários, nas varas, folhas e cachos

Consulte [aqui](#) a Ficha Técnica nº 113 (I Série)

## ESCORIOSE AMERICANA (*Phomopsis viticola*)

### MEDIDAS PREVENTIVAS

- ▶ Durante a poda, deve cortar e queimar as varas que apresentem sintomas, na medida do possível.
- ▶ Em videiras com sintomas severos da doença, deve fazer-se uma poda mais comprida, tendo em conta que os gomos da base não irão rebentar.
- ▶ Deve reservar **varas para enxertia apenas em cepas isentas de escoriose (e de outras doenças do lenho (esca, eutipiose) e de flavescência dourada).**



Sintomas de escoriose americana nas varas de inverno ↑

Consulte [aqui](#) Ficha Técnica Nº 6 (II Série)



Sintomas de BDA nas varas ↑ e nas folhas ↓



## BOTRIOSFERIOSE (BLACK DEAD ARM - BDA) (*Botryosphaeria* spp.)

Esta doença foi identificada no Entre Douro e Minho já no século XXI.

### MEDIDAS PREVENTIVAS

- ▶ Podar o mais tarde possível, com tempo seco e eliminar toda a lenha com sintomas.
- ▶ Podar em último lugar as plantas doentes.
- ▶ Queimar a lenha de poda.

► **Proteger as feridas de poda com um fungicida pulverizado ou por pincelagem (feridas maiores).** Podem ser usados fungicidas químicos ([TESSIOR](#)) ou biológicos, à base de *Trichoderma* ([ESQUIVE WP](#))

► Em vinhas novas, as práticas culturais devem permitir a criação de uma **estrutura de solo favorável, a grande profundidade.** Assim, assegura-se o desenvolvimento de um sistema radicular forte, garantindo o **bom funcionamento hídrico da planta** e diminuindo as condições de *stress* hídrico.

► **Arrancar as vinhas abandonadas.**

O uso de produtos à base de *Trichoderma* é autorizado no Modo de Produção Biológico e noutros modos de produção.

### PÉ-NEGRO DA VIDEIRA

(*Phaeomoniella chlamydospora* (= *Phaeoacremonium chlamydosporum*)  
*Phaeoacremonium* spp.)

Esta doença, introduzida na Região já neste século, é provocada por um conjunto de fungos que comprometem a produção e a longevidade das vinhas jovens, causando importantes prejuízos.

Verifica-se nas videiras doentes um **atraso no seu desenvolvimento vegetativo, menor vigor, entre-nós curtos, atempamento irregular das varas e folhas com cloroses e necroses idênticas às da esca.** Os **cachos podem secar.** Na Região verifica-se também: **seca de porta-enxertos, enxertos-prontos que morrem no ano seguinte à plantação, mau pegamento à enxertia, morte após alguma rebentação.**

As medidas a tomar são **unicamente**  
**MEDIDAS PREVENTIVAS**

► Utilização de **material sã**o na plantação de vinhas novas.

► Se utiliza broca na plantação, deve ter o cuidado de **picar as paredes da cova**, para permitir que as raízes se desenvolvam livremente.

► Proporcionar às videiras as **melhores condições possíveis para o seu desenvolvimento vegetativo.**

► **Evitar os fatores de stress** para as plantas, como por exemplo, compactação do solo e má drenagem.

► **Não** exigir que as videiras atinjam grandes produções muito cedo, sem que o seu sistema radicular esteja bem desenvolvido.



Como noutras doenças do lenho, o pé-negro pode levar ao dessecamento dos cachos

### EUTIPIOSE (*Eutypa lata*)

Nas vinhas onde se tenham detetado videiras infetadas, a poda deve ser feita **o mais tarde possível, quando a videira estiver já em atividade** (quando as varas cortadas "choram"). Esta secreção de seiva ("chora") protege os cortes da poda da contaminação pela eutipiose. Além disso, as temperaturas mais elevadas permitem a cicatrização mais rápida das feridas de poda.

As feridas de poda podem ser desinfetadas com produtos químicos ([TESSIOR](#)) ou biológicos, à base de *Trichoderma* ([ESQUIVE WP](#) • [VINTEC](#)), por pulverização ou pincelagem. Na instalação de novas vinhas, pode ser aplicado [VINTEC](#) nas covas de plantação.

O uso de produtos à base de *Trichoderma* é autorizado no Modo de Produção Biológico e nos outros modos de produção.



Bagos atingidos pela podridão negra.

## PODRIDÃO NEGRA (BLACK-ROT) (*Guignardia bidwellii*)

O clima húmido da Região, de influência atlântica, é muito favorável ao desenvolvimento da podridão negra.

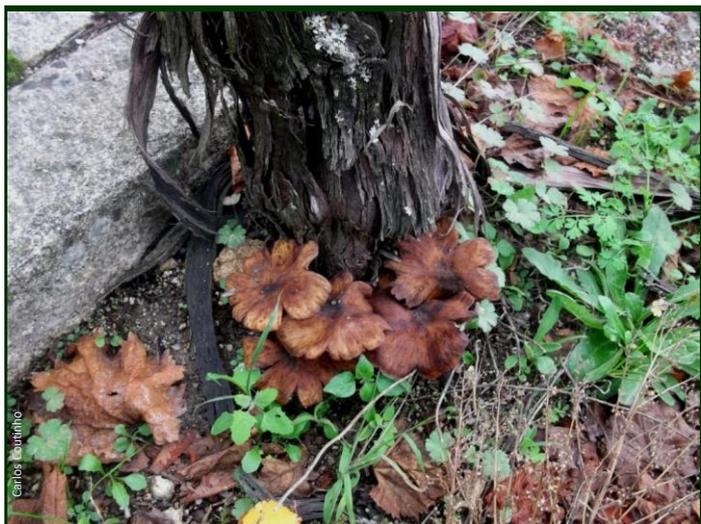
### MEDIDAS PREVENTIVAS

▶ Arranque de **vinhas abandonadas** e de **videiras americanas**, que são potenciais focos primários de infeção.

▶ Durante a poda, **retirar gavinhas, varas e restos de cachos com bagos mumificados**, que tenham sintomas de black-rot.

## PODRIDÃO AGÁRICA (PODRIDÃO RADICULAR) (*Armillaria mellea*)

No outono pode observar-se o desenvolvimento dos carpóforos (cogumelos) do fungo, na base dos troncos das videiras infetadas por *Armillaria* ↓.



Carpóforos (cogumelos) de *Armillaria* nascidos no colo de uma videira afetada pela doença

### MEDIDAS PREVENTIVAS

▶ As videiras atingidas por *Armillaria* devem ser arrancadas, retirando cuidadosamente todos os restos das raízes. **Não se podem plantar videiras no lugar das que morreram com *Armillaria***. Como o fungo sobrevive em restos de raízes e de lenha morta no solo, as novas serão infetadas e morrerão também. **Não existe tratamento** acessível e eficaz para a podridão das raízes causada pelos fungos do género *Armillaria*.

▶ Na plantação de novas vinhas e na retanCHA de videiras, devem-se **utilizar sempre tutores de madeira tratada**, canas ou fio plástico, amarrando as jovens videiras aos arames, evitando

assim a possível infeção por *Armillaria* presente em tutores de madeira não tratados.

▶ Tentando evitar a instalação da doença, na plantação de novas vinhas em terrenos suspeitos da presença destes fungos, pode-se **aplicar um produto à base de *Trichoderma***, fungos antagonistas da *Armillaria* ([BLINDAR](#); [DONJON](#)).

O uso de produtos à base de *Trichoderma* é autorizado no Modo de Produção Biológico e nos outros modos de produção.

Consulte [aqui](#) a Ficha Técnica nº 102 (I Série) e leia mais [aqui](#)

## COCHONILHA-ALGODÃO

(*Pseudococcus (=Planococcus) citri*)

Nas vinhas onde tenha sido detetada cochonilha-algodão, devem ser tomadas algumas **MEDIDAS CULTURAIS E PREVENTIVAS**, que contribuam para o controlo da praga.

▶ Durante a poda, **cortar a lenha com cochonilhas** ou parte dela.

▶ Retirar a casca morta do tronco das videiras onde observar posturas (protegidas sob massas de “algodão” branco) e cochonilhas abrigadas para passar o inverno. Ficarão assim expostas ao frio e aos tratamentos fitossanitários. **Lenha de poda e casca devem ser queimadas no local**.

O frio do inverno pode ser suficiente para eliminar uma parte importante da população. No entanto, pode fazer-se um **tratamento localizado** destas videiras, utilizando um **óleo parafínico (dito óleo de verão)**. O **óleo de verão** não deve ser aplicado com temperaturas inferiores a 5°C.



Cochonilhas abrigadas sob a casca da videira, onde sobrevivem durante o inverno

O uso de **óleos parafínicos** é autorizado no Modo de Produção Biológico e nos outros modos de produção.



Cochonilhas alojadas na base das varas

Consulte [aqui](#) a Ficha Técnica nº 43 (II Série)

## NEMÁTODES DA VINHA

(*Xiphinema index* e *Xiphinema italiae*)

As espécies *Xiphinema index* e *Xiphinema italiae*, que são transmissoras de vírus, podem causar elevados prejuízos à Vinha.

**Antes da plantação de novas vinhas**, devem ser colhidas amostras de terra para análise e eventual despiste destes nemátodes.

**A presença de nemátodes do género *Xiphinema* no solo é impeditiva da plantação de Vinha.**

Os nematodes *Xiphinema index* e *Xiphinema italiae* aparecem muito raramente nas amostras entradas no Laboratório, provenientes de toda a Região Norte de Portugal.

Consulte [aqui](#) a Ficha Técnica nº 7 (II Série) e leia mais [aqui](#)

---

## ACTINÍDEA (KIWI)

**BACTERIOSE DA ACTINÍDEA - PSA**  
(*Pseudomonas syringae* pv. *actinidae*)

Os pomares infetados por PSA devem ser **tratados com uma calda à base de cobre, de preferência calda bordalesa, depois da colheita e no início da queda das folhas**. O intento é desinfetar as pequenas lesões deixadas nas plantas pela colheita dos frutos e pela queda das primeiras folhas, pois é por aí que a bactéria causadora da doença penetra nos tecidos.

## POMÓIDEAS

**MANCHAS AMARGAS (*BITTER PIT*)  
EM MAÇÃS**

A **doença das manchas amargas (*bitter pit*)** é uma desordem fisiológica, ligada a uma **carência ou ao bloqueio do cálcio no fruto**, bem como a excessos de potássio e de azoto no solo.

O *bitter pit* afeta também as peras e os marmelos, embora de forma menos frequente.

Para resolver ou minorar o problema, devem ser postas em prática algumas ↓

### MEDIDAS PREVENTIVAS

#### Durante o inverno

▶ Fazer uma **poda de inverno ligeira, sem cortes extensos nem ou desbastes**.

▶ Proceder a uma **análise do solo do pomar, de forma a poder corrigir com segurança a carência de cálcio** ou outros desequilíbrios detetados.

▶ Na plantação ou reconstituição de pomares, devem escolher-se **variedades pouco sensíveis ao *bitter pit***, visto que este acidente tem origem predominantemente genética.



Sintomas de *Bitter pit* em maçã Golden

**PEDRADO DA NESPEREIRA DO JAPÃO**  
(*Fusicladium eriobotryae*)

As árvores estão nesta altura a entrar em floração. **No fim da floração, nas variedades sensíveis, que costumam ter grandes ataques de pedrado, deverão ser feitos tratamentos com produtos à base de cobre até ao engrossamento dos frutos, durante os períodos mais chuvosos e húmidos do inverno.**

**O tratamento deve ser renovado à medida que a calda for lavada pelas chuvas.**



Sintomas de pedrado da nespereira-do Japão em frutos

## NOGUEIRA

### DOENÇA DA TINTA NA NOGUEIRA

(*Phytophthora cinnamomi*)

A introdução da *Phytophthora* nos pomares são pode dar-se através de máquinas e alfaias agrícolas, águas de rega infetadas e águas perdidas, estrumes infetados, etc..

O fungo pode viver no solo longos anos, mesmo na ausência de plantas hospedeiras.

Como não existem meios de luta direta viáveis, devem adotar-se práticas culturais e medidas preventivas para evitar a doença.

### MEDIDAS PREVENTIVAS

► Proporcionar às nogueiras uma **boa drenagem do solo**, evitando excesso de água durante as estações chuvosas.

► **Não utilizar estilhas de madeira ou casca de árvores não tratadas na cobertura do solo (*mulching*)**. Mandar analisar o solo e **corrigir a acidez, se necessário**.

► **Não podem ser plantados novos pomares em solo infetado**.

► Na enxertia no local, a **união entre porta-enxerto e garfo deve ser bem isolada com um isolante apropriado e não ficar em contacto com o solo**.

► Nos solos ácidos, utilizar árvores enxertadas em **porta-enxertos mais tolerantes à doença da tinta**, como por exemplo, *Juglans nigra* e *Paradox*.

## CITRINOS

(LARANJEIRA, TANGERINEIRA, LIMEIRA, LIMOEIRO, TORANJEIRA, CUMQUATE)

### MÍLDIO OU AGUADO

(*Phytophthora hibernalis*; *Phytophthora* spp.)

Deve aplicar um tratamento preventivo desta doença à base de **cobre (calda bordalesa)**.

Este tratamento deve ser repetido durante o outono/inverno, sobretudo **se continuarem a ocorrer períodos de chuva prolongados**. Deve ter o cuidado de atingir com a calda toda a copa da árvore. Mais tarde, na primavera, podem ser utilizados fungicidas à base de fosetil-alumínio.

No Modo de Produção Biológico são autorizados fungicidas à base de **cobre** para a luta contra o míldio e a gomose basal.



Limões mumificados, destruídos pelo míldio



Mancha de míldio numa folha de laranjeira



Laranja destruída pelo míldio