

## VINHA

### MÍLDIO

Nos últimos dias, o aumento da humidade na atmosfera terá reativado a atividade do míldio com nova produção de esporos. O I.P.M.A. prevê para o Minho e para o final desta semana possibilidade de ocorrência de um novo período de chuva.

Recomenda-se que **trate de novo a Vinha**, de preferência antes ocorrência da chuva que se prevê a partir de dia 5 de Junho.

Pode dar preferência à utilização de um fungicida com ação preventiva e curativa.

No **Modo de Produção Biológico** é autorizada a utilização de fungicidas anti-míldio à base de **cobre**.

### OÍDIO

Os bagos recentemente formados ficam desprotegidos. Recomenda-se que seja feito **novo tratamento no estado de bago de chumbo**.

No **Modo de Produção Biológico** apenas é autorizada a utilização de fungicidas anti-oídio à base de **enxofre**.

### PODRIDÃO CINZENTA

Tem-se observado, um pouco por toda a região, a saída de manchas nas folhas.

O período mais crítico de ataque ao cacho ocorre durante a **primeira e segunda semanas após a floração**, no caso de haver condições meteorológicas favoráveis. **A decisão de tratar especificamente esta doença pode ser adiada para essa altura, pois, de momento, não é oportuno fazer qualquer tratamento químico.**

Como **medidas preventivas**, durante todo o período que se segue até à vindima, aconselha-se o **corte regular da erva que reveste o solo** e a realização de **despampas e desfolhas cuidadosas**,

que favoreçam a circulação do ar e da luz, o **arejamento dos cachos** e impeçam a formação de um ambiente excessivamente húmido no interior da vinha.

O combate à traça é também uma medida adicional de prevenção de ataques de *Botrytis*, a ter em consideração.

### PODRIDÃO NEGRA (BLACK-ROT)

As duas semanas a seguir à floração são de risco elevado para os ataques ao cacho, na presença de condições favoráveis, que estão previstas. Verifica-se a presença de inóculo um pouco por toda a região (manchas nas folhas).

Recomenda-se que, no combate às outras doenças - míldio ou oídio - dê preferência à **utilização de um fungicida que tenha também ação sobre o black-rot**.

### TRAÇA-DA-UVA

Já observamos ninhos e em situações muito localizadas, a exceder o N.E.A. (nível económico de ataque).

**Apenas nos casos em que o N.E.A. seja ultrapassado, haverá necessidade de fazer um tratamento** ainda contra a primeira geração, o que poderá atenuar a incidência de podridão cinzenta à vindima.

O nível económico de ataque da 1ª geração é obtido através da **estimativa do risco**:  
 ► observar 100 cachos, 2 por videira em 50 videiras, ao acaso ► tratar se, nos 100 cachos observados, encontrar no total 200 ninhos ou mais.

No **Modo de Produção Biológico** é autorizada a utilização de inseticidas à base de **azadiractina** (ALIGN, FORTUNE ASA), *Bacillus thuringiensis* (BELTHIRUL, PRESA, TUREX, SEQURA) e **spinosade** (SPINTOR, SUCCESS).

## CIGARRINHA DA FLAVESCÊNCIA DOURADA (*Scaphoideus titanus*)

Já registamos a presença de ninfas. **Ainda é cedo para tratar. Aguarde novas informações.**

Leia atentamente a ficha de divulgação que enviamos junto a esta circular.

## POMÓIDEAS

### PEDRADO

Observamos manchas nas folhas praticamente em toda a região. Recomenda-se **nova proteção ao pomar, antes da prevista ocorrência de chuva para dia 5 e seguintes.** Deve utilizar um fungicida com ação preventiva, podendo ser de contacto ou superfície.

Em **Modo de Produção Biológico**, estão homologados fungicidas à base de cobre e **enxofre**, para o combate ao pedrado macieira.

### BICHADO

**Continua a existir risco**, pois as condições são favoráveis ao desenvolvimento da praga. Mantenha o pomar **protegido**.

No **Modo de Produção Biológico**, estão homologados inseticidas à base de **azadiractina** (ALIGN, FORTUNE ASA), *Bacillus thuringiensis* (SEQURA, SPINTOR) e de **vírus da granulose** (MADEX).

### COCHONILHA DE S. JOSÉ

**Apenas se tiver uma forte infestação** desta praga, haverá necessidade de fazer um segundo tratamento específico.

### AFÍDEOS

#### (PIOLHO CINZENTO, PIOLHO VERDE E PULGÃO LANÍGERO)

Deve manter a vigilância e **tratar apenas se forem atingidos os respetivos níveis económicos de ataque** (consulte a circular nº8, página 2).

No **Modo de Produção Biológico**, estão homologados aficidas à base de **azadiractina** (ALIGN, FORTUNE ASA).

## PRUNÓIDEAS

### CEREJEIRA

#### DROSÓFILA DE ASA MANCHADA

Temos observado situações pontuais de presença de larvas desta mosca em cereja. **Não está autorizada a utilização de inseticidas para este efeito.**

Recomenda-se que seja feito o combate a esta mosca por **captura massiva**, de acordo com instruções divulgadas em circulares anteriores.

## MOSCA DA CEREJA (*Rhagoletis cerasi*)

Ainda está a decorrer o voo. Deve manter **protegidas as variedades de maturação tardia**, respeitando o intervalo de segurança do inseticida utilizado.

**Não deve, em caso algum, tratar as cerejeiras cujos frutos estão já maduros ou perto da maturação**, pois é inútil e prejudicial para a saúde dos consumidores.

Deve **respeitar rigorosamente os intervalos de segurança dos inseticidas** utilizados, cujos resíduos são prejudiciais à saúde humana.

Lembramos que, **em qualquer momento, pode ser alvo de fiscalização**, pelos serviços do Estado responsáveis pelo controlo de resíduos de pesticidas.

No **Modo de Produção Biológico**, estão homologados inseticidas à base de **azadiractina** (ALIGN, FORTUNE ASA).

## BATATEIRA

### MÍLDIO

A doença provocou ataques muito severos em numerosos batatais. O seu desenvolvimento irá prosseguir até à colheita, com maior poder de infestação se ocorrerem orvalhadas e/ou chuva. Mantenha **o batatal protegido, preferindo os fungicidas de ação preventiva**, incluindo os que contenham **cobre**.

Deve **cortar a rama cerca de duas semanas antes da data prevista de colheita**, de modo a evitar a possível contaminação dos tubérculos pelo míldio. A rama deve ser retirada do campo e queimada.

No **Modo de Produção Biológico**, é autorizada a aplicação de produtos à base de **cobre**, no combate ao míldio da batateira.

### ESCARAVELHO DA BATATEIRA

Recomenda-se que realize **um tratamento contra esta praga, ao aparecimento das primeiras larvas.**

No **Modo de Produção Biológico**, é autorizada a aplicação de produtos à base de **azadiractina** (ALIGN e FORTUNE ASA) e de **spinosade** (SPINTOR, SUCCESS), no combate ao escaravelho da batateira.

### TRAÇA DA BATATEIRA

Na nossa rede de armadilhas, até ao momento foram capturadas borboletas da traça apenas num local em quantidade insignificante. **Não trate ainda. Aguarde novas informações.**

Devem ser tomadas algumas **MEDIDAS PREVENTIVAS**, de forma a dificultar ou impedir o ataque de traça aos tubérculos no campo. ▼

- Manter o terreno e as imediações livres de restos de cultura e de ervas infestantes.
- Proceder à **amontoa o mais cedo possível**, chegando a terra para junto do pé das plantas, de modo a impedir as

larvas de entrarem através de fendas no solo e as borboletas de porem os ovos nas batatas a descoberto.

■ Mesmo com uma amontoa bem feita, a terra pode abrir fendas. Nesse caso, uma **rega**, mantendo a terra húmida e as batatas cobertas, dificulta a postura dos ovos e a progressão das larvas.

■ Não manter os tubérculos na terra por tempo desnecessário. **Logo que as batatas estejam prontas, devem ser colhidas.**

■ As **batatas colhidas devem ser de imediato retiradas do campo e armazenadas**; nunca deixar as batatas no campo de um dia para o outro e **nunca as cobrir com a rama** das batateiras.

---

## NOGUEIRA

### BACTERIOSE

O período de tempo húmido que ocorreu no início de maio provocou um grande abortamento das flores femininas, em algumas variedades de rebentação tardia. Este abortamento foi menos grave nas variedades de rebentação mais precoce ou de pé franco.

A aproximação de tempo chuvoso irá aumentar o risco de novos ataques de bacteriose. **Se se confirmar a ocorrência de períodos de chuva, mantenha o pomar protegido, aplicando uma calda à base de cobre (nesta altura, de preferência hidróxido de cobre, pela sua ação de choque).**

### BICHADO

Ainda é cedo para tratar. Aguarde novas informações.

### MOSCA DA CASCA VERDE DA NOZ

Ainda é cedo para tratar. Aguarde novas informações.



Adultos de mosca da casca verde da noz capturados na armadilha (tamanho natural: 3 a 4 mm).

Pode agora colocar armadilhas - placas amarelas - para captura dos primeiros adultos e determinação com rigor dos tratamentos a realizar.

---

## PEQUENOS FRUTOS

### MIRTILOS

### CÉCIDÓMIA DOS GOMOS

Têm-se verificado por toda a região ataques de cecidómia dos gomos, provocando o abortamento dos

gomos terminais, que retomam o crescimento a partir de laterais, repetindo-se o processo.

Estes insetos não têm causado prejuízos, porque apenas têm vindo a atacar os gomos vegetativos. Provocam, contudo, um maior desgaste energético das plantas, pela “poda” que provocam.

Está em curso a identificação dos insetos. A dimensão dos estragos **ainda não justifica a realização de um combate específico.**



Gomo destruído pelo ataque de cecidómia

## MIRTILOS, FRAMBOESAS, AMORAS E GROSELHAS

### DROSÓFILA DE ASA MANCHADA

Existe risco de ataque desta praga. Deve prosseguir a colocação de armadilhas para **captura massiva** e estar atento a eventuais ataques nos frutos. (Consulte a Circular nº8/ 2015)

---

## OLIVEIRA

### MOSCA DA AZEITONA

(*Dacus (=Bactrocera oleae)*)

Nesta altura, a maior parte dos olivais está em fim de floração. **A azeitona só se torna vulnerável ao ataque da mosca na altura do endurecimento do caroço, quando atinge cerca de metade do seu tamanho final.**

O voo ainda não começou. **Não faça qualquer tratamento nesta altura.**

**As armadilhas para monitorização do voo desta praga e organização do seu combate devem ser colocadas no olival em meados de junho.**

[Leia mais aqui](#)

---

## CASTANHEIRO

### VESPA DAS GALHAS

(*Dryochosmus kuriphilus*)

Lembramos que é contra-indicada, ineficaz e **proibida a aplicação de qualquer inseticida contra esta nova praga dos castanheiros.**

# HORTÍCOLAS

## MELÃO CASCA DE CARVALHO

O meloeiro pode ser afetado por variadas doenças, causadas por fungos, bactérias, vírus e fitoplasmas. Alguns destes organismos podem sobreviver no solo, mesmo depois de terminada a cultura, durante largos anos.

### OÍDIO (*Erysiphe cichoracearum*)

Começam a ser visíveis, sobretudo nas folhas, os efeitos de ataques de **oídio** nesta cultura. Esta doença atinge não só o meloeiro casca de carvalho mas também as outras cucurbitáceas (aboboreira, pepino, meloas, melancias, courgettes, etc.). Um ataque de oídio, geralmente não mata a planta, mas pode facilmente causar perdas de produção da ordem dos 40%.

Como **medidas preventivas**, recomenda-se ► **evitar a humidade excessiva** na cultura, **regando apenas o suficiente** e **controlando as ervas** infestantes, ► **não regar por aspersão**, ► **arejar as estufas**, fazendo circular o ar o melhor possível, ► da mesma forma, **favorecer a circulação do ar** nas culturas de ar livre ► **cortar e retirar** do local da cultura as folhas atacadas ► **arrancar e destruir** todos os restos de cultura.

Podem também ser **aplicados fungicidas** de forma **preventiva** ► à base de **azoxistrobina** (AZBANY, MIRADOR, ORTIVA) , **enxofre** (DIVERSOS); de forma **erradicante ou "curativa"** ► **bupirimato** (NIMROD); **ciflufenamida** (TAKUMI); **penconazol** (DOURO, PENCOL, TOPAZE); **tetraconazol** (DOMARK).

No **Modo de Produção Biológico**, é autorizada a aplicação de produtos à base de **enxofre**, no combate ao oídio no meloeiro.

## FUSARIOSE NO MELOEIRO

### (*Fusarium oxysporum*)

Uma das doenças que maiores prejuízos pode causar na cultura do meloeiro é a fusariose. No início da doença, a planta murcha durante o dia, mas na manhã seguinte apresenta-se de novo viçosa. Com o evoluir da doença, este sintoma torna-se mais severo e prolongado. Verifica-se de seguida o emurchecimento dos pecíolos e das nervuras das folhas, que se estende depois a toda a folha e a toda a planta. Ao longo do caule desenvolve-se uma mancha escura, necrosada, de onde sai um líquido castanho-avermelhado. Finalmente, as folhas secam e a planta morre.

O fungo que causa esta doença ataca numerosas culturas, além do meloeiro e sobrevive no solo durante anos, nos restos das raízes e de outros detritos vegetais.

O combate à fusariose passa por **medidas preventivas**, que devem ser usadas em conjunto, pois disso depende a sua eficácia: ► uso de sementes sãs ► no caso de uso de sementes caseiras, estas devem ser passadas por uma solução de lixívia a 2% (1 litro de água/ 2 cl de lixívia), durante meio minuto; ► uso de plantas sãs ► enxertia, utilizando porta-enxertos tolerantes ao *Fusarium*; ► rega cuidadosa, evitando o stress hídrico (evitar períodos de

seca, seguidos de regas abundantes); ► retirar e queimar todos os restos de cultura, plantas mortas, frutos rejeitados; ► no caso de cultura em estufa, desinfetar toda a estrutura com uma solução de lixívia, seguida de lavagem abundante com água; ► proceder à desinfeção do solo, por injeção de vapor de água ou por **solarização** durante os meses mais quentes do verão (Junho a Setembro); ► praticar **rotações longas** da cultura (7 anos e mais).



Sintomas de fusariose em melão depois da colheita

## TOMATEIRO

### TRAÇA DO TOMATE (*Tuta absoluta*)

Nas nossas armadilhas, as capturas têm sido muito reduzidas. **Vigie a cultura e não faça tratamentos desnecessários.**

Como método de luta biotécnica, podem agora ser colocadas nas estufas ou ao ar livre, onde tenha sido detetada a praga, as **armadilhas de água para captura massiva** de *Tuta absoluta*. Estas armadilhas podem ser improvisadas com pequenas bacias e tinas, fundos de bidão ou de garrafão plástico cortados, etc.. Enchem-se com água com um pouco de detergente ou óleo, para quebrar a tensão superficial da água e permitir que as borboletas de *Tuta* se afundem. Em cada armadilha coloca-se uma feromona de *Tuta*, suspensa por cima da água. O método pode, por si só, diminuir as populações desta praga em mais de 80%.



Estragos causados em tomate por larvas de *Tuta absoluta*

# DIVULGAÇÃO

## A FLAVESCÊNCIA DOURADA DA VINHA

### *Grapvine flavescence dorée* phytoplasma (FD)

A flavescência dourada da videira (FD) é atualmente uma das doenças mais preocupantes na Vinha. Até agora apenas foi detetada na Europa ocidental, embora a sua dispersão atual, em constante alteração, não seja completamente conhecida. É uma doença de quarentena, incluída na [Lista A2 da OEPP](#) e nos Anexos II/ A /II e II/ B da [Diretiva 2000/29/EU](#) e sujeita a medidas de luta obrigatórias a nível nacional. Foi referenciada pela primeira vez no sudoeste de França (Armagnac) em meados do século XX. Em Portugal é oficialmente referida desde 2002 (detetada no inseto vetor) e desde 2006 em videiras, no Entre Douro e Minho, tendendo a expandir-se do noroeste para o interior norte e para o sul do país. Em janeiro de 2013 foi publicado um [Plano de Ação Nacional](#) com vista ao seu controlo. A Videira é o principal hospedeiro do fitoplasma causador da flavescência dourada. Além da Videira europeia – *Vitis vinifera* –, a flavescência dourada afeta também as outras espécies de origem americana do género *Vitis* – *V. riparia*, *V. labrusca*, *V. rupestris*, etc. –, bem como os seus híbridos usados como porta-enxertos. A doença origina perdas de colheita, em quantidade e qualidade e conduz frequentemente à morte das videiras afetadas. A flavescência dourada é causada por um fitoplasma (micro-organismo do Reino Bacteria, Classe Mollicutes) denominado **Grapvine flavescence dorée phytoplasma** – um parasita obrigatório, estritamente dependente da videira. Este fitoplasma é transmitido das videiras infetadas às sãs pela cigarrinha da flavescência dourada (*Scaphoideus titanus* Ball.). Este cicadelídeo associado à Vinha, é um pequeno inseto de origem norte-americana, introduzido acidentalmente na Europa (França - 1958). O fitoplasma da FD também se transmite por via vegetativa e tal como o inseto vetor, tem sido introduzido e disseminado em diferentes países europeus em material de propagação vegetativa da Videira. A presença do fitoplasma da FD e da cigarrinha noutras plantas (*Ailanthus altissima*, *Alnus glutinosa*, *Clematis vitalba*), embora confirmada, na prática não contribui para a dispersão da doença na Vinha.



Perda de produção em casta branca (Arinto). Cachos parcial ou totalmente secos.



Manchas cloróticas avermelhadas, poligonais em casta tinta (Vinhão) Varas não lenhificadas



Folhas enroladas para a página inferior, com manchas cloróticas poligonais, de cor creme-amarelada metálica, nervuras descoloridas, em casta branca (Avesso).



Videira sem produção. Varas não lenhificadas pendentes. Folhas cloróticas de cor creme-amarelada e com enrolamento triangular, em casta branca (Avesso)



Videira sem produção. Varas não lenhificadas pendentes. Folhas cloróticas de cor avermelhada e com enrolamento triangular, em casta tinta (Vinhão).



Folhas em forma de “escama”, em consequência do encurtamento dos entre-nós da vara.

## A DOENÇA

A flavescência dourada da videira (FD) é causada pelo fitoplasma ***Grapvine flavescence dorée phytoplasma***, conhecendo-se até ao momento na Europa duas estirpes (FD-C e FD-D). Em Portugal está identificada apenas a estirpe FD-D.

Na videira, o fitoplasma vive e multiplica-se no floema (tecido condutor de substâncias orgânicas). Passa o inverno apenas nas raízes e caules e na primavera move-se através da seiva para todos os órgãos da planta em desenvolvimento. O fitoplasma tem um período de latência de, pelo menos, um a três anos, durante o qual podem não ser evidentes os sintomas da doença.

Todas as castas de videira europeia, porta-enxertos e produtores diretos são sensíveis à flavescência, mas não é ainda conhecida a sensibilidade e eventual tolerância de cada uma.

Os diversos **sintomas** podem ser observados nos gomos foliares e florais, nos pâmpanos, nos cachos e nas folhas, acentuando-se à medida que o ano avança.

Em casos mais graves, os **gomos foliares** podem abortar, não chegando a haver rebentação. Os **gomos florais** podem também abortar, causando a perda dos cachos antes ou durante a floração. Mais tarde, no fecho do cacho - início da maturação, os bagos dos cachos que escaparam murcham, devido ao dessecamento do pedúnculo, e não completam a maturação, apresentando acidez muito

acentuada. Em algumas castas, caem facilmente quando tocados.

Durante o verão, aparecem nas **folhas** das castas **tintas** manchas avermelhadas, mais ou menos acentuadas, delimitadas pelas nervuras (manchas poligonais), que ficam avermelhadas. Nas castas **brancas**, as folhas apresentam manchas amareladas, também delimitadas pelas nervuras. Verifica-se o amarelecimento das nervuras. As folhas podem ainda apresentar tons dourados metálicos e brilhantes e a meio do verão tornam-se rígidas e quebradiças.

Dá-se o enrolamento triangular e a curvatura das folhas para a página inferior.

Pode ocorrer encurtamento dos entre-nós, tendo como consequência a disposição das folhas em forma de “escama” ao longo dos sarmentos.

Com o avançar do ano, os **pâmpanos** não lenhificam (não “atempam”), permanecendo flexíveis, apresentando a videira um aspeto geral pendente, de “chorão”. A cor dos pâmpanos evolui para castanho avermelhado, enegrecendo mais tarde, no decurso do inverno, ou apresentando manchas escuras. Pode dar-se um atempamento parcial das varas, no caso de infeção tardia ou de a videira estar parcialmente a reagir.

As videiras doentes perdem prematuramente as folhas, que caem com ou sem pecíolo. Seca um e outro ramo e as plantas acabam por morrer.

Ao contrário das europeias, as videiras de origem americana e seus híbridos, bem como os pés-mães, estando infetados pela FD, não mostram os sintomas, embora vão também declinando progressivamente.

O fitoplasma não tem restrições climáticas na maior parte da Europa vitícola, onde está perfeitamente adaptado, tal como o seu vetor, **o cicadelídeo *Scaphoideus titanus* Ball.**

A FD é uma doença de caráter epidémico e se não forem tomadas medidas para o seu controlo e do inseto vetor, verifica-se um rápido alastramento da mancha de videiras afetadas, a partir do foco infeccioso inicial. O número de videiras atacadas pode multiplicar-se 10 vezes em cada ano (10 videiras no primeiro ano, 100 no segundo, 1000 no terceiro) e a vinha depressa perde a capacidade produtiva e entra em declínio.

## MEIOS DE INFEÇÃO E PROPAGAÇÃO DO FITOPLASMA DA FLAVESCÊNCIA DOURADA

### O INSETO VETOR *Scaphoideus titanus* Ball.

É **condição necessária à infeção e propagação da FD** a presença do **hospedeiro (videira)**, do **inóculo (videiras atacadas pelo fitoplasma)** e do **vetor eficiente (a cigarrinha da flavescência dourada *Scaphoideus titanus* Ball.)**. O inseto tem uma só geração por ano, que decorre no Entre Douro e Minho entre maio e setembro.

## A transmissão da flavescência dourada da videira pelo inseto vetor verifica-se nas seguintes condições:

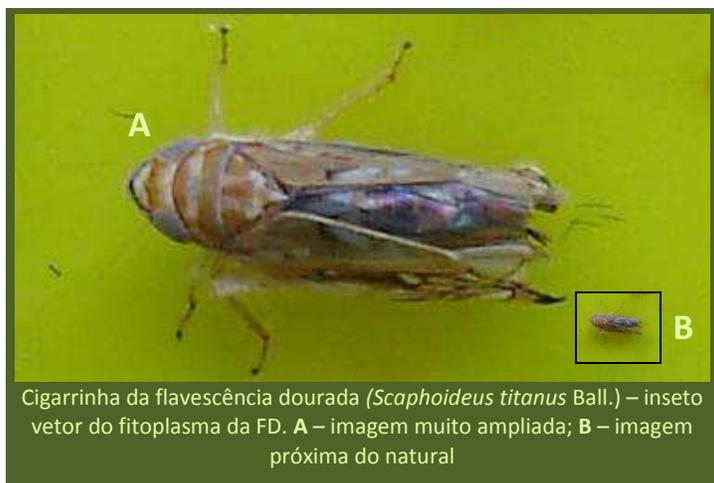
► Durante o mês de maio eclodem dos ovos de inverno as ninfas da cigarrinha. Estas ninfas, estados imaturos do inseto, começam a alimentar-se sugando a seiva das videiras. Neste processo alimentar, o inseto pode adquirir o fitoplasma, ao alimentar-se em videiras infetadas.

► O fitoplasma entra no tubo digestivo do inseto, onde se multiplica, até atingir as glândulas salivares. O inseto vetor fica então apto a transmitir o fitoplasma na saliva, ao alimentar-se numa videira sã (inoculação).

► Entre o momento em que a cigarrinha adquire o fitoplasma até que o transmite a outra videira, decorre um **período de latência**, que varia entre 10 e 45 dias, dependendo sobretudo da temperatura do ar.

► Passado o período de latência, o inseto começa a transmitir o fitoplasma às videiras, iniciando-se o período de infeção ou contaminação, que dura até à morte do inseto, que mantém a capacidade de infeção de novas videiras durante toda a vida (transmissão persistente).

► Assim, é importante detetar a eclosão das primeiras ninfas da cigarrinha da flavescência dourada, de forma a posicionar corretamente os tratamentos, eliminando as ninfas antes que estas sejam infetadas pelo fitoplasma e o possam transmitir às videiras sãs.



Cigarrinha da flavescência dourada (*Scaphoideus titanus* Ball.) – inseto vetor do fitoplasma da FD. A – imagem muito ampliada; B – imagem próxima do natural

A disseminação do fitoplasma pela cigarrinha dá-se num perímetro de poucas dezenas de metros, pois o inseto tem voo curto. É a forma de transmissão a curta distância.

Os anos chuvosos são favoráveis ao desenvolvimento da cigarrinha da flavescência dourada, o que pode resultar num aumento das contaminações e dos prejuízos.

O fitoplasma não se transmite através dos ovos do cicadelídeo vetor – as ninfas nascem sãs. No entanto, a plantação de videiras portadoras de ovos de *Scaphoideus titanus* pode contribuir para introduzir a praga em áreas não invadidas.

A velocidade de expansão da FD depende do nível do inóculo (número e importância dos focos de infeção) e do nível da população do inseto vetor (*Scaphoideus titanus*).



colocação de armadilhas cromotrópicas amarelas na vinha e a sua observação regular permite seguir a evolução do ciclo do cicadelídeo *S. titanus*, avaliar o risco e a necessidade de aplicação de tratamentos inseticidas e o seu posicionamento.

## OUTROS MEIOS DE TRANSMISSÃO DA FD

A disseminação da doença pelo material de propagação – porta-enxertos, garfos, enxertos prontos – é frequente e muito preocupante e **pode ser feita a longa distância, ao contrário da disseminação pelo inseto vetor**. Assim, devem-se tomar todas as precauções recomendadas na produção e multiplicação de videiras pelos viveiristas, bem como na sua escolha e aquisição para plantio pelos viticultores.

A taxa de transmissão por enxertia poderá atingir os 80%, apesar da forte mortalidade do fitoplasma.

O fitoplasma da FD não é transmitido pelos instrumentos de poda nem por outros meios mecânicos.

## MEIOS DE PROTEÇÃO

### MÉTODOS DIRETOS

#### MATERIAL DE PROPAGAÇÃO VEGETATIVA (PORTA-ENXERTOS, GARFOS, ENXERTOS PRONTOS)

Tratamento do material de propagação vegetativa por [termoterapia](#), conforme as normas estabelecidas pela OEPP (Organisation Européenne et Méditerranéenne pour la Protection des Plantes). Este tratamento consiste em mergulhar o material de propagação vegetativa em água quente, a 50°C, durante 45 minutos.

A termoterapia, de eficácia comprovada, exige equipamento e instalações adequadas e o cumprimento de um protocolo de operações rigoroso:

O material a desinfetar por termoterapia deve estar perfeitamente lenhificado (atempado) e em pleno repouso vegetativo. Deve ser material saudável e bem desenvolvido, conservado em boas condições de temperatura e humidade. Porta-enxertos e varedo incompletamente desenvolvidos são muito sensíveis à ação da água quente e podem não sobreviver ao choque térmico.

A temperatura da água e o tempo de imersão do material vegetativo devem ser rigorosamente respeitados.

A termoterapia apenas deve ser aplicada imediatamente antes do período de enxertia ou de plantação, nunca durante o período de conservação em câmara frigorífica.

### CONTROLO DO INSETO VETOR EM VIVEIROS, CAMPOS DE PÉS-MÃES E VINHAS NOVAS E EM PRODUÇÃO

Devem ser aplicados tratamentos inseticidas contra a cigarrinha da FD, de forma a impedir que transmita a doença às videiras, **de acordo com as instruções dos Avisos Agrícolas**. A lista dos inseticidas e respetivas características é publicada e atualizada anualmente pela Estação de Avisos.

O número de tratamentos, fixado pelos serviços oficiais de acordo com os resultados da prospeção da FD, varia de freguesia para freguesia, indo de um a três por ano, conforme a presença do fitoplasma tenha ali sido ou não detetada. Os períodos críticos para a realização dos tratamentos são definidos pela Estação de Avisos, de acordo com a estimativa do risco numa rede de postos de observação biológica.

Deve ter-se em conta, no entanto, que a aplicação massiva de inseticidas provoca extensas destruições nos insetos e outros artrópodes auxiliares e polinizadores, além da contaminação do ambiente e dos custos acrescidos que encarecem a cultura. Devem, por isso, ser limitados ao mínimo recomendado.

### MÉTODOS INDIRETOS

#### NA PLANTAÇÃO E NA MANUTENÇÃO DA VINHA

▶ Não plantar videiras infetadas pelo fitoplasma da FD ou portadoras de ovos do cicadélido *Scaphoideus titanus*. Obter e plantar material certificado em viveiristas autorizados pelos serviços oficiais.

▶ Queimar a lenha da poda, para diminuir o número de ovos hibernantes do cicadélido e as suas populações no ano seguinte.

▶ Fomento da população de auxiliares (limitação natural) por um lado, recorrendo à seleção de [produtos menos](#)

[nocivos para os artrópodes auxiliares](#), aquando da proteção fitossanitária da vinha (fungicidas, inseticidas e herbicidas); por outro lado, mantendo o coberto vegetal do solo da vinha (enrelvamento), plantando e mantendo sebes e maciços de vegetação arbustiva nas proximidades, pois esta é abrigo e local de reprodução e de dispersão de insetos e outros artrópodes [auxiliares](#).

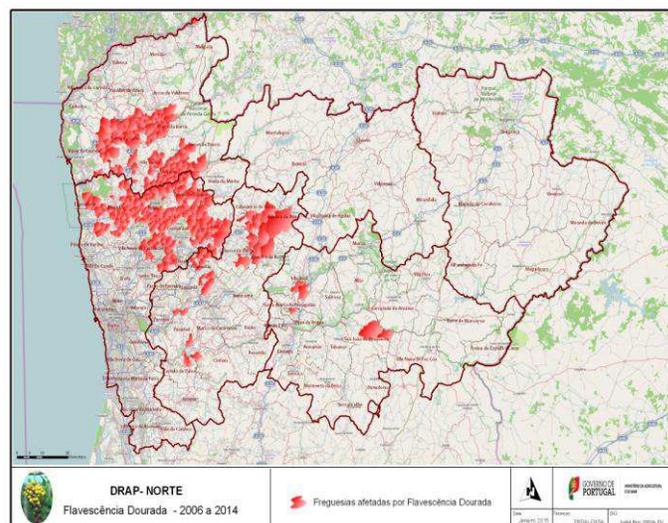
▶ Evitar o vigor excessivo da videira, recorrendo a adubações equilibradas (para o que se recomenda a realização de análises regulares de amostras de solo).

▶ Arrancar todas as videiras que evidenciem sintomas da FD, em vinhas em produção e em viveiros.

▶ Arrancar as vinhas abandonadas e os produtores diretos não tratados existentes nas imediações das vinhas, pois constituem um foco permanente de possível dispersão do inoculo da FD e do cicadélido vetor. As videiras arrancadas devem ser queimadas no local.

▶ Em situações de maior gravidade, em que as vinhas apresentem comprovadamente mais de 20% de videiras infetadas por FD, é recomendado o seu arranque total e a replantação.

### EXPANSÃO ATUAL DA FLAVESCÊNCIA DOURADA DA VIDEIRA NA ÁREA DA DRAP-NORTE



Textos de divulgação técnica da Estação de Avisos de Entre Douro e Minho nº 8/2015/ junho

Ministério da Agricultura e do Mar/ DRAP-Norte/ ✉ Rua da República, 133 5370-347 MIRANDELA

Divisão de Apoio ao Setor Agroalimentar (DASA)/ ✉ [dasa.shora@drapn.mamaot.pt](mailto:dasa.shora@drapn.mamaot.pt) / Estação de Avisos de Entre Douro e Minho/ ✉ Quinta de S. Gens - Estrada Exterior da Circunvalação, 11846 4460 - 281 SENHORA DA HORA ☎ 229574010/ 229574016 ✉ [avisos.edm@drapn.min-agricultura.pt](mailto:avisos.edm@drapn.min-agricultura.pt)

**Fontes:** Galet, Pierre (1977), *Les maladies et les parasites de la vigne*, Tome I, Montpellier, pp. 505-514. Árias Giralda, António (1992), *Los parásitos de la vid*, Madrid; Sousa, Emeraldina (Coord.), (2014), *Flavescência dourada/ Scaphoideus titanus*, *Cadernos Técnicos*, nº3, Sustinia, Lisboa. [Plano de Ação Nacional para o Controlo da Flavescência Dourada da Vinha](#); [Scientific Opinion on pest categorisation of Grapevine Flavescence dorée1](#); [Hot water treatment of grapevine to control Grapevine flavescence dorée phytoplasma](#), *Jaunisses et Phytoplasmes de la Vigne* (consultados em 22/10/2014).

Texto e fotos: C. Coutinho. Mapa: Isabel Reis (DASA). Agradecimentos: à Srª Professora Ana Maria Nazaré Pereira (UTAD) e aos Sres. Eng<sup>os</sup> Gisela Chicau e J. Guerner Moreira (DASA), a leitura crítica do original e as correções efetuadas.