

Estação de Avisos de Entre Douro e Minho

35 ANOS (1978 – 2013)

Circular nº: 16/2013

Senhora da Hora, 06 de dezembro de 2013

## VINHA

### FLAVESCÊNCIA DOURADA

(*Grapvine flavescence dorée* MLO)

Durante o inverno, devem-se ► **arrancar e queimar as videiras doentes**, marcadas no verão anterior; ► **arrancar as vinhas e videiras abandonadas**, incluindo os **pés de videiras americanas** frequentes nos meios vitícolas, pois todos são potenciais focos de dispersão da doença.

Veja imagens dos sintomas [aqui](#)

### PODRIDÃO NEGRA (BLACK-ROT)

(*Guignardia bidwellii*)

**Medidas preventivas durante o inverno:**

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

### ESCA

(*Phaeomoniella chlamydospora*;  
*Phaeoacremonium spp.*;  
*Fomitiporia mediterranea* e outros)

Devem ser **arrancadas e queimadas as videiras mais afetadas** ou já secas. Pode-se tentar **regenerar**, através da poda, as videiras que apresentem ainda poucos sintomas.

**Medidas preventivas:** ► Marcar e podar em separado as videiras doentes.

- Evitar abrir feridas ou fazer cortes de grande superfície nos ramos mais grossos.
- Não fazer cortes rentes, cuja cicatrização provoca a formação no interior do tronco de “rolhões” que dificultam a circulação da seiva.
- Proteger as maiores feridas da poda, com pincelagem de uma pasta fina fungicida, unguentos de enxertia ou betume industrial.

- Cortar, tanto quanto possível e queimar as varas que apresentem sintomas de esca.
- Não juntar montes de lenha de poda dentro ou na periferia das vinhas, deixando-os aí durante o inverno, pois constituem importantes focos de infeção de esca e de outras doenças do lenho (escoriose, pé-negro) e outras, como a podridão cinzenta e o oídio.

### PODRIDÃO RADICULAR

(*Armillaria mellea*)

As videiras mortas por *Armillaria* devem ser arrancadas, retirando cuidadosamente do solo todos os restos das raízes. Toda a lenha e restos vegetais destas videiras devem ser queimados de imediato.

**Não se devem replantar videiras no lugar das que morreram com *Armillaria***, pois, como o fungo vive na terra, as novas serão afetadas e morrerão também de seguida. Na plantação de videiras novas, utilize apenas tutores de madeira tratada. Não existe ainda tratamento eficaz para a podridão das raízes causada por *Armillaria*.

### COCHONILHA-ALGODÃO

(*Pseudococcus (=Planococcus) citri*)

Nas vinhas com populações de cochonilha-algodão, deve proceder-se durante o Inverno a um **tratamento localizado**, apenas nas videiras atacadas, utilizando um **óleo de verão**.

Durante a poda, deve-se **cortar e queimar**, tanto quanto possível, a **lenha com cochonilhas** e retirar a casca do tronco das videiras onde se veja que existem posturas (protegidas sob massas de “algodão” branco) e cochonilhas abrigadas para passar o inverno, deixando-as mais expostas ao frio e aos tratamentos fitossanitários.

## ARANHIÇO VERMELHO

(*Panonychus ulmi*)

Em vinhas onde tenham ocorrido ataques de aranha vermelha, deve procurar, como **método preventivo, durante a poda eliminar o mais possível as varas com ovos de Inverno de aranha vermelha.**

## NEMÁTODES DA VINHA

(*Xiphinema index* e *Xiphinema italiae*)

Na preparação de terrenos para plantação ou replantação de vinhas, é importante fazer colheita de amostras de terra para análise nematológica para deteção de nemátodes transmissores de vírus. As espécies *Xiphinema index* e *Xiphinema italiae*, que são transmissoras de vírus, podem causar elevados prejuízos à Vinha. A sua **deteção no solo** deve ser feita sempre **antes da plantação** das vinhas. Se for confirmada a sua presença, o tratamento precoce pode evitar posteriores prejuízos.

Leia mais [aqui](#)

# ACTINÍDEA ("KIWI")

## CANCRO BACTERIANO (PSA)

(*Pseudomonas syringae* pv *actinidiae*)

### MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR DURANTE A PODA

► **As plantas com sintomas deverão ser podadas em separado**, tendo-se o cuidado de desinfetar as tesouras e os serrotes com uma solução de hipoclorito de sódio (lixívia) ou com álcool a 70%.

► **Podar com tempo seco e sem nuvens.** Este cuidado deve ser redobrado em pomares onde já tenha sido detetada a doença.

► A aplicação de tratamentos à base de **cobre** (sulfato), a seguir à colheita, durante a queda das folhas e imediatamente a seguir à poda, contribui para reduzir a incidência do cancro bacteriano.

Leia mais [aqui](#)

## PODRIDÃO DO COLO DAS PLANTAS

(*Phytophthora* spp.)

Como **medida preventiva** desta doença que causa o enfraquecimento e morte da Actinídea, aconselha-se o afastamento do tronco de todos os focos de humidade:

► Posicionar os aspersores e gotejadores dos equipamentos de rega afastados do tronco e do colo das plantas (a meia distância entre cada planta) ► Não regar com água corrente pelo pé ► Abrir regos de drenagem no pomar, que facilitem o escoamento da água durante o inverno ► Manter a erva sempre cortada ► Facilitar o arejamento e a circulação do ar no interior dos pomares.

# POMÓIDEAS

## CANCRO EUROPEU DA MACIEIRA

(*Neonectria galligena*)

### Medidas preventivas durante a poda:

► Eliminar o mais possível os ramos secos que apresentem feridas de cancro, de modo a evitar a disseminação da doença.

► A lenha resultante destas operações deve ser retirada do pomar e queimada ou guardada em lugar seco e abrigado da chuva, no caso de se destinar a consumo doméstico.

► Na instalação de novos pomares, plantar [variedades menos sensíveis ao cancro](#) europeu.



Nespereira do Japão em plena floração

## PEDRADO DA NESPEREIRA DO JAPÃO

(*Fusicladium eriobotryae*)

Se as condições meteorológicas forem favoráveis à doença (chuvas continuadas), será necessário **repetir** os tratamentos até à mudança de cor dos frutos.

A partir de agora e até ao engrossamento dos frutos, podem ser utilizados fungicidas à base de **cobre**.

Veja imagens [aqui](#)

## MONILIOSE

(*Monilia* spp.)

Durante a poda, deve **eliminar frutos atacados pela moniliose engelhados e secos**, que ficam suspensos nas árvores. Estes frutos devem ser retirados do pomar e queimados junto com a lenha de poda, de modo a diminuir as possibilidades de disseminação da doença.

## COCHONILHA DE S.JOSÉ

(*Quadraspidiotus perniciosus*)

Nos pomares onde se verifique a presença desta praga, deve haver o cuidado de fazer uma **poda que abra a copa das árvores, tornando-a menos densa**, sobretudo na sua parte superior, contrariando a formação de

“chapéus”. Esta técnica facilita a penetração da luz e das caldas inseticidas (e fungicidas), promove um melhor arejamento e impede o desenvolvimento de grandes populações de cochonilha de S. José.

## PULGÃO LANÍGERO

*(Eriosoma lanigerum)*

Este afídio passa o Inverno em colónias protegidas por uma camada de filamentos cerosos brancos, nos rebentos ladrões junto do colo das árvores, nas fendas da casca e nos tumores produzidos nos ramos e troncos pela sua ação picadora-sugadora.

Durante o Inverno deve proceder ao **corte e queima de rebentos ladrões e de ramos infestados**, para reduzir as populações desta praga. Pode ser aplicado um tratamento inseticida localizado, à base de **óleo de verão**.

## BROCA DOS RAMOS (ZÊUZERA)

*(Zeuzera pyrina)*

Em pomares de macieiras, pereiras, nogueiras, plantações novas de oliveiras e outras espécies, também em plantas ornamentais, devem **procurar-se as entradas das galerias das larvas e proceder à destruição da zeuzera com um arame grosso**, introduzido até ao fundo da galeria onde a larva se aloja. Na poda, procurar eliminar os ramos atacados com brocas ativas. Recomenda-se especial cuidado em pomares novos ou recém-plantados, nos quais os ataques de zeuzera podem causar elevados prejuízos.

# CITRINOS

**(LARANJEIRA, LIMOEIRO, TANGERINEIRA, LIMEIRA)**

**MÍLDIO OU AGUADO**

*(Phytophthora hibernalis e outras)*

Durante o outono/inverno, (sobretudo se ocorrerem períodos chuvosos prolongados), deve efetuar **tratamentos contra o míldio**, aplicando uma **calda bordalesa**. Nos locais sujeitos a geadas, esta calda pode ter um **efeito protetor contra o frio, se for alcalina**, ou seja se contiver uma dose reforçada de cal (por exemplo, 1,5 kg de sulfato de cobre + 2 kg de cal por 100 litros de água). Deve haver o cuidado de atingir com a calda toda a copa da árvore.

Veja imagens [aqui](#)

**PIOLHO NEGRO DA LARANJEIRA**

*(Toxoptera citricidus)*

**VETOR DO VÍRUS DA TRISTEZA DOS CITRINOS**

O afídio *Toxoptera citricidus* (piolho negro da laranja), existente na Região e ativo ainda nesta época do ano, é considerado como o mais eficiente vetor do complexo de vírus da tristeza dos citrinos, pelo que as

**árvores onde for detetado devem ser tratadas com um aficida adequado.**

# NOGUEIRA

## BACTERIOSE DA NOGUEIRA

*(Xantomonas arboricola pv. juglandis)*

É aconselhável proceder a um tratamento com uma calda à base de **cobre durante a queda das folhas**. Além destes **tratamentos bacteriostáticos**, durante o inverno devem ser tidos em conta os seguintes princípios de prevenção:

- ▶ **Plantação de árvores sãs** - (isentas de bacteriose); uma percentagem, mesmo baixa, de plantas contaminadas, constitui a fonte primária de inóculo, que depressa se espalhará por todo o pomar;
- ▶ Poda que favoreça o arejamento das árvores e a mais perfeita penetração das caldas no interior da copa;
- ▶ **Análise do solo e correção da acidez** (calagem), pois a acidez dos solos favorece o desenvolvimento da bacteriose.

## DOENÇA DA TINTA NA NOGUEIRA

*(Phytophthora cinnamomi)*

Não é ainda conhecido tratamento para esta doença. O fungo pode viver no solo longos anos.

A introdução do fungo nos pomares sãos pode ocorrer muito facilmente, através de máquinas e alfaias agrícolas, águas de rega infetadas e águas perdidas, estrumes infetados, etc.. Deve-se proporcionar uma boa drenagem do solo, evitando excessos de água durante as estações chuvosas. A rega deve ser racional, sem excessos. Não utilizar na cobertura do solo estilhas de madeira ou casca de árvores não tratadas. Corrigir a acidez do solo.

Novos pomares não podem ser plantados 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.

# PEQUENOS FRUTOS

**(MIRTILO, MORANGO, FRAMBOESA, AMORA, GROSELHA)**

**MOSCA DE ASA MANCHADA (SWD)**

*(Drosophyla suzukii)*

Trata-se de uma praga de introdução muito recente na Europa, em processo de expansão. No nosso país foi detetada primeiro no Algarve, de seguida no Alentejo e no Vale do Tejo, na região de Lisboa. No início deste outono, **foi detetada pela primeira vez em vários**

**locais na Região de Entre Douro e Minho.** Infesta uma grande diversidade de frutos, sobretudo os de pequena dimensão. Pode causar prejuízos elevados em morangos, mirtilos, amoras, framboesas, cerejas, ameixas, pêsegos e damascos. Também pode atacar uvas, figos, dióspiros, maçãs e kiwis. Tem sido ainda encontrada em frutos de sabugueiro (baga) e de *Cotoneaster* (arbusto decorativo).

É uma **praga de quarentena**, sobre a qual se têm vindo a intensificar trabalhos de prospeção e de monitorização na região.

De momento não existem inseticidas homologados para esta praga, sendo **o único meio de luta disponível neste momento a utilização de armadilhas para captura massiva, mesmo durante o inverno.** Para monitorizar a praga (detetar a presença e a evolução), recomenda-se a **colocação de armadilhas** apropriadas. Para outros esclarecimentos, consulte a Estação de Avisos.

---

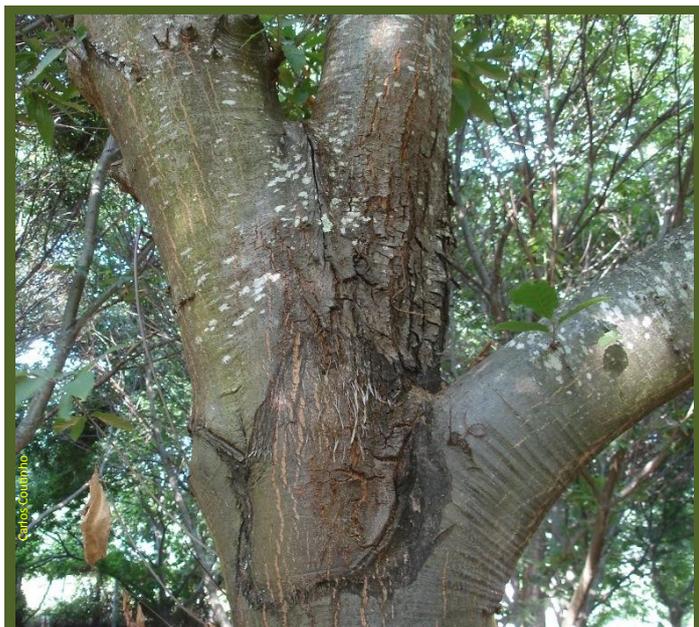
## CASTANHEIRO

### CANCRO DO CASTANHEIRO

(*Cryphonectria parasitica*)

O cancro do castanheiro causa graves prejuízos nos soutos, quer sejam de produção de castanha, quer de madeira.

De ano para ano, vamos referenciando em toda a região inúmeros castanheiros atacados pelo cancro, cujas lesões se curam e recuperam de forma natural. Embora não esteja ainda cientificamente provado, pensa-se que esta cura se deva à progressiva disseminação e instalação de estirpes hipo-virulentas do fungo *Cryphonectria parasitica*, que se vão sobrepondo e substituindo às estirpes virulentas.



Lesões causadas pelo cancro do castanheiro no tronco da árvore, em processo de recuperação natural

Durante o inverno, devem ser tomadas **medidas preventivas** para impedir a propagação do **cancro do castanheiro**:

- ▶ Na plantação de novos soutos, usar apenas plantas **isentas da doença.**
- ▶ Na realização de enxertias, os garfos devem ser retirados de árvores sãs; **a zona de enxertia deve ser isolada com uma pasta apropriada;**
- ▶ **Arrancar e queimar** todas as plantas novas atacadas;
- ▶ **Corte** dos ramos e pernadas atacadas 20 cm abaixo do cancro;
- ▶ **Raspagem da casca** da zona do cancro, bem como das áreas circundantes até ao tecido são;
- ▶ **Abater os castanheiros mortos** pela doença e queimar ou retirar imediatamente do local todas as lenhas e cascas resultantes;
- ▶ As madeiras provenientes de árvores doentes, destinadas à indústria, devem ser **descascadas no local** e as cascas queimadas;
- ▶ Em soutos onde existam árvores com a doença, todos os cortes realizados e zonas descascadas **devem ser pincelados com uma pasta à base de oxiclreto de cobre** ou **sulfato de cobre**;
- ▶ Tesouras, serrotes e lâminas de motosserra devem ser **desinfetados com lixívia.**

---

## HORTÍCOLAS

### TOMATEIRO

#### TRAÇA-DO-TOMATE

(*Tuta absoluta*)

Registam-se ainda nesta altura do ano as últimas capturas de adultos de traça-do-tomate nas armadilhas, sendo possível que se desenvolva ainda nas culturas em estufas. Além do **tomateiro**, esta praga pode atacar culturas como **batateira**, **beringela** e **pimento**, de ar livre e de estufa. Pode também desenvolver-se em plantas **espontâneas** como a **erva-moira** e a **figueira-do-inferno**.

Como **medida preventiva** para o seu controlo e manutenção em níveis toleráveis, recomenda-se que, depois de terminado o período de colheita comercial, sejam **eliminados os restos de cultura**, incluindo os frutos que possam ter ficado no solo. Aconselha-se também a **eliminação das plantas espontâneas hospedeiras** nas imediações da cultura de tomateiro.

---

## BATATEIRA

### SARNA COMUM DA BATATA

(*Streptomyces scabiei*)

#### MEDIDAS PREVENTIVAS

- **Não utilize estrumes ou outros corretivos orgânicos mal curtidos.**
- No caso de ser necessário, deve ser **corrigida a acidez do solo**, aplicando a quantidade de calcário necessária distribuída por vários anos.

➤ Faça agora **análise de Ph** (acidez ou alcalinidade) e aplique durante o inverno os **corretivos calcários**. Os corretivos calcários **não devem** ser aplicados perto da plantação nem durante a plantação. A sarna comum não ocorre em terrenos com Ph inferior a 5,0.

➤ **Alongue as rotações** pelo menos para 5 anos.

➤ **Plante variedades menos sensíveis** e batata-semente isenta de sarna.

## ORNAMENTAIS

### MÍLDIO DO BUXO

(*Cylindrocladium buxicola*)

Esta doença causa a desfoliação intensa das plantas e pode levar à sua morte. Nesta altura do ano, são mais visíveis os seus efeitos. Recomenda-se ► Arrancar e queimar as plantas mortas. ► Podar os ramos doentes. ► Remover as folhas caídas e a parte superficial do solo na proximidade de plantas doentes. ► Ao regar, evitar molhar a folhagem. ► Desinfetar com lixívia os instrumentos de corte utilizados para aparar o buxo.



Sebe de buxo gravemente atingida pelo míldio

### PROCESSIONÁRIA DOS PINHEIROS E DOS CEDROS

(*Thaumetopoea pityocampa*)

No **período de inverno (de novembro a meados de fevereiro)**, o método mais eficaz de combate a esta praga é a **destruição mecânica dos ninhos**. Por vezes, estes encontram-se a alturas dificilmente alcançáveis a partir do solo, mesmo recorrendo ao uso de varas ou tesouras apropriadas com cabo extensível. Pode tornar-se necessário o recurso a escadas (telescópicas ou clássicas). Depois de retirado, o **ninho** deve ser **queimado**. O método do tiro de caçadeira **não deve** ser usado em **zonas habitadas**.

Na realização das operações de combate a esta praga deverá ter em atenção o seguinte:

- A partir do 3.º estágio do seu desenvolvimento (**fins de Outubro até ao enterramento**), as lagartas da processionária possuem **pelos urticantes**.

- Estes pelos, para além do corpo das lagartas encontram-se espalhados pelos ramos e nos ninhos.

- Ao realizar qualquer intervenção, deverá:

- ▶ Usar **luvas**;

- ▶ **Proteger o pescoço**;

- ▶ **Proteger os olhos**, usando óculos apropriados;

- ▶ Usar **máscara de proteção no nariz e boca**;

- Nas escolas e outros locais onde estejam **crianças, impedir o seu acesso à zona das árvores atacadas** sobretudo na altura em que as lagartas descem da árvore.

- Em caso de aparecimento de **sintomas de alergia, consulte de imediato o posto médico** mais próximo.

Em zonas urbanas e periurbanas, a presença da processionária pode ser um **problema de saúde pública**.

Adaptado de ICNF (Instituto de Conservação da Natureza e Florestas)

### ESCARAVELHO DA PALMEIRA

(*Rhynchophorus ferrugineus*)

O “escaravelho da palmeira” ou “escaravelho vermelho”, ataca diversas espécies de palmeiras provocando estragos importantes que podem conduzir à sua morte. Este inseto, originário da Ásia, foi assinalado pela primeira vez em Portugal em 2007, no Algarve.

No nosso país a espécie mais atacada e sensível é a *Phoenix canariensis* (palmeira das Canárias). Também foram registadas infestações em *Phoenix dactylifera* L. (palmeira tamareira) e mais raramente em *Washingtonia* spp. (palmeira de leque).

Foi **assinalado no norte do país** em 2010, nos arredores do Porto. Daí para cá, foi também detetado nos concelhos de Vila Nova de Cerveira, Caminha, Viana do Castelo, Esposende, Matosinhos, Vila Nova de Gaia, Espinho e Santa Maria da Feira, onde tem causado a perda de elevado número de palmeiras. Foi recentemente publicado **Plano de Ação** Nacional para o controlo desta praga. Esteja atento aos sintomas e contacte a Divisão de Apoio ao Sector Agroalimentar.



Palmeira das Canárias com infestação de escaravelho da palmeira em fase muito avançada (planta morta)

# INFESTANTES

## PLANTAS INVASORAS

### PENACHOS

*(Cortaderia selloana)*

É uma planta herbácea vigorosa, originária da América do Sul, introduzida há anos como ornamental. Dos jardins expandiu-se, através das suas minúsculas sementes, por vastas áreas da Região de Entre Douro e Minho.

Estabelece-se em áreas onde a vegetação nativa foi eliminada ou perturbada e é bem visível ao longo de estradas, autoestradas e caminhos-de-ferro, terrenos baldios, terrenos de cultivo abandonados e todos os espaços que não sofram mobilização do solo, que vão colonizando rapidamente. O abundante pólen da *Cortaderia* tem sido referido como estando na origem de **alergias respiratórias**.



As medidas de controlo desta invasora têm custos elevados e obrigam a intervenções repetidas e continuadas. O controlo deve começar pela prevenção, evitando a dispersão das sementes. Para isso deve **proceder-se ao corte das panículas** (plumas ou penachos), que deve ser realizado antes da dispersão das sementes (logo que começam a aparecer, em Agosto-Setembro). **As plantas já instaladas devem ser retiradas, por arranque manual ou mecânico.** No corte e arranque da planta deve usar-se equipamento de proteção, já que as folhas são muito cortantes. Pode também recorrer-se ao **controlo químico, com a aplicação cuidadosa de um herbicida à base de glifosato** (por exemplo, sal de amónio ou sal de potássio).

## Nº DE HORAS COM TEMPERATURA INFERIOR A 7°C (HORAS DE FRIO)

Para que os gomos e botões das fruteiras de folha caduca iniciem o abrolhamento, é necessário que tenha ocorrido um determinado período de tempo, expresso em horas, com temperaturas inferiores a 7°C.

Esse somatório de horas com temperaturas baixas é designado por **necessidades de frio**.

As necessidades de frio das fruteiras são muito diferentes, variando de espécie para espécie e mesmo dentro da mesma espécie, de variedade para variedade.

Em invernos amenos, os fruticultores recorrem com frequência a vários produtos químicos, que aplicados no mês de Janeiro, podem substituir a falta de frio, proporcionando às fruteiras um abrolhamento mais precoce e uma floração mais abundante e uniforme, originando frutos com maior calibre.

Alguns desses químicos são agressivos para o ambiente e podem mesmo ser perigosos para o Homem quando haja contacto direto com o produto (contaminação). **Em anos normais, em que se preveja uma acumulação de frio que garanta uma boa produção, deve evitar-se a utilização de substitutos químicos.**

HORAS DE FRIO (1 a 30 DE NOVEMBRO de 2013)	
Gatão - Amarante	186
Goães - Amares	-
Giela - Arcos de Valdevez	249
Paçô - Arcos de Valdevez	231
S. Cosme e S.Damião - Arcos de Valdevez	180
Santa Eulália - Arouca	-
Burgo - Arouca	-
Grilo - Baião	212
S. Marinha do Zezere - Baião	-
S. M. da Carreira - Barcelos	247
Sobrado - Castelo de Paiva	237
EPA Fermil - Molares - Celorico de Basto	-
Escola Secundária - Cinfães	-
S. Cristóvão de Nogueira - Cinfães	209
Apúlia - Esposende	120
S. Torcato - Guimarães	-
Vilar do Torno e Alentém - Lousada	-
EPAMAC - Rosém - Marco de Canaveses	201
V. Boa de Quires - M. de Canaveses	-
Paderne - Melgaço	176
Penso - Melgaço	209
Prado - Melgaço	194
Troviscoso - Monção	137
Pinheiros - Monção	-
Atei - Mondim de Basto	-
Ermelo - Mondim de Basto	-
Oleiros - Ponte da Barca	195
Arcozêlo - Ponte de Lima	-
Cepões - Ponte de Lima	-
Correlã - Ponte de Lima	212
Refóios - Ponte de Lima	-
S. João de Fontoura - Resende	225
S. Martinho de Mouros - Resende	212
EPA de Santo Tirso	-
Roriz - Santo Tirso	-
Ganfei - Valença	-
Perre - Viana do Castelo	133
Vairão - Vila do Conde	-

# DIVULGAÇÃO

## O AFÍDIO NEGRO ORIENTAL DOS CITRINOS E A DOENÇA DA TRISTEZA (*Toxoptera citricida* Kirkaldy)

O afídio ou piolho negro oriental dos citrinos é um inseto que ataca todas as espécies cítricas, tais como o limoeiro, a laranjeira e a tangerineira.

Trata-se de uma praga muito perigosa, não só pelos prejuízos diretos que pode provocar, quando ataca os rebentos, as flores ou, por vezes, os frutos jovens, mas, sobretudo, por ser vetor do vírus da tristeza dos citrinos (*Citrus tristeza vírus*), que é considerada a doença mais grave dos citrinos a nível mundial.

### DESCRIÇÃO DO INSETO VETOR E SINTOMAS DO SEU ATAQUE

Os adultos de *T. citricida* são afídios de corpo mais ou menos globoso (cerca de 2 mm de comprimento), de cor brilhante castanho-escuro a negro, com antenas e patas finas, podendo ou não ter asas (Fig. 1).



Fig. 1 – Rebento infestado com adultos e ninfas de *Toxoptera citricida* (imagem muito ampliada) ([www.brisbaneinsects.com](http://www.brisbaneinsects.com))

As ninfas são semelhantes aos adultos, mas mais pequenas e mais claras. A praga aparece em colónias, nos rebentos e na extremidade dos ramos jovens, localizando-se na página inferior das folhas, cujo enrolamento e definhamento provoca (Fig. 2). Pode provocar, também, abortamento de flores e/ou frutos.



Fig. 2 – Raminho infestado por *Toxoptera citricida* (Imagem em tamanho próximo do natural) ([www.forestryimages.org](http://www.forestryimages.org))

### TRANSMISSÃO DA “TRISTEZA” PELO INSETO VETOR

Os adultos e ninfas de *Toxoptera citricida* alimentam-se picando os rebentos e as folhas jovens das árvores, de onde sugam a seiva. Vão, assim, transmitindo o vírus das árvores doentes às árvores sãs, desde que existam plantas previamente infetadas no pomar ou nas suas proximidades. Embora menos perigosos que o *Toxoptera citricida*, existem outros afídios ou piolhos que podem ser vetores da “tristeza” ► *Aphis gossypii*, *Aphis spiraecola* e *Toxoptera aurantiae*. A doença pode, também, ser transmitida por enxertia, mas não por semente ou a partir do solo.

### SINTOMAS E DANOS DEVIDOS À “TRISTEZA”

As árvores atacadas pela “tristeza” manifestam murchidão e enfraquecimento progressivo, com amarelecimento das folhas, que ficam mais pequenas, duras e pendentes. Os frutos, embora por vezes mais abundantes e precoces que o normal, ficam com tamanho reduzido. Mais tarde, as folhas caem e os ramos terminais ficam desnudados, acabando por secar. Estes sintomas podem ser confundidos com outros, provocados por ratos, nemátodes, gomose radicular ou asfixia das raízes por excesso de água no solo. Uma sintomatologia mais específica é a necrose dos tecidos porta-enxerto, que pode ser observada ao levantar a casca da árvore, na zona da enxertia. Por vezes, ao nível da linha de enxertia e do lado da casca, vêem-se umas

agulhas de madeira muito finas, que penetram no tronco (stem-pitting) (Fig. 3).



Fig. 3 – Stem-pitting provocado pela doença da “Tristeza” ([www.forestryimages.org](http://www.forestryimages.org))

As árvores atacadas tanto podem morrer ao fim de poucos meses, como viver durante muitos anos, mas sempre fracas e pouco produtivas (Fig. 4). O aspeto e a intensidade dos sintomas variam com múltiplos fatores, nomeadamente com a espécie e variedade da planta hospedeira, incluindo a combinação cultivar/porta-enxerto, a estirpe do vírus, as condições edafo-climáticas e a maior ou menor quantidade de insetos vetores presentes no local. A intensidade dos sintomas varia, também, ao longo do ano, sendo mais elevada na Primavera e no Outono.



Fig. 4 – Árvore enfraquecida devido à doença da “Tristeza” ([www.forestryimages.org](http://www.forestryimages.org))

#### PRESENÇA DA DOENÇA E DO VECTOR EM PORTUGAL

Tanto o *Toxoptera citricida* como a “tristeza” foram detetados, pela primeira vez, no território nacional, em 1994, na ilha da Madeira. No território continental, a presença de *T. citricida* tem sido detetada a partir de 2003 na região de Entre Douro e Minho. Alguns focos da “tristeza” foram igualmente detetados na região, tendo sido sujeitos às medidas de erradicação previstas na lei.

#### LEGISLAÇÃO FITOSSANITÁRIA E MEDIDAS DE QUARENTENA

Pela legislação fitossanitária em vigor em Portugal e na Comunidade Europeia, tanto o *T. citricida* como a “tristeza” são considerados organismos prejudiciais de **quarentena**, constando do Anexo II do Decreto-Lei nº 154/2005 de 6 de Setembro, republicado pelo Decreto-Lei n.º 243/2009 de 17 de Setembro. A sua introdução e dispersão no País e na Comunidade são proibidas, quando presente em vegetais ou produtos vegetais de *Citrus*, *Fortunella* ou *Poncirus* e seus híbridos, exceto frutos e sementes. Isto obriga a que os Estados membros da Comunidade assegurem a realização de inspeções fitossanitárias àquele tipo de materiais nos locais de produção e, no caso de mercadorias provenientes de países terceiros, nas fronteiras, bem como de ações de prospeção e de erradicação dos referidos organismos. Pela mesma legislação, os produtores são obrigados a colaborar com os serviços oficiais na implementação das medidas de controlo, as quais incluem a **proibição de circulação de material vegetal proveniente de árvores infetadas e/ou infestadas, o tratamento obrigatório contra o inseto em árvores infestadas e o arranque e destruição das árvores doentes**. De acordo com a mesma legislação, Portugal (exceto o Algarve e a Madeira) é considerado “zona protegida” para o vírus da tristeza dos citrinos, o que aumenta a necessidade de vigilância.

#### ESTRATÉGIA DE LUTA NOS POMARES E VIVEIROS

Os produtores devem ter presente que a luta contra a “tristeza” deve ser **preventiva**, já que não são conhecidos meios curativos eficazes que possam ser utilizados nos pomares. As medidas preventivas mais recomendadas são as seguintes:

1. Na constituição dos pomares, utilizar material (jovens plantas) certificado, adquirido em viveiristas autorizados, nunca proveniente de zonas infetadas, suspeitas ou desconhecidas;
2. Utilizar árvores enxertadas em porta-enxertos que induzam tolerância ao vírus, quer nas novas plantações, quer nas retanchas, sendo a laranjeira azeda de excluir em qualquer caso, exceto em enxertias com limoeiro;
3. Combater ativamente os afídios vetores da doença, sobretudo o *Toxoptera citricida* (medida obrigatória por lei, caso esta espécie esteja presente no local), o que pode ser feito através de tratamentos com inseticidas apropriados.

Quando a doença se declara, a lei obriga ao arranque e destruição das árvores infetadas.

Textos de divulgação técnica da Estação de Avisos de Entre Douro e Minho nº 3/ 2013 (II Série) >Novembro

Ministério da Agricultura e do Mar / DRAP-Norte/ Divisão de Apoio à Produção Agroalimentar / Estação de Avisos de Entre Douro e Minho Estrada Exterior da Circunvalação, 11846 4460-281 SENHORA DA HORA

☎ 22 957 40 10/ 22 957 40 16/ ☎ 22 957 40 19 ✉ [avisos.edm@drapn.min-agricultura.pt](mailto:avisos.edm@drapn.min-agricultura.pt)