



## VINHA

### SÍNDROME DA ESCA

(*Phaemoniella chlamydospora*,  
*Phaeoacremonium spp.*, *Fomitiporia*  
*mediterrânea*, etc.)

Procure **recuperar** ou **regenerar**, pelo menos temporariamente, as videiras menos afetadas, cortando (atrasando) o tronco principal até à zona que não apresente sintomas primários no lenho.

Outra forma de regeneração das videiras, sobretudo das que estiverem menos atacadas pela esca e sejam ainda **jovens**, é a **reenxertia**. Para isso, é necessário cortar a videira abaixo do anterior ponto de enxertia. A **reenxertia** apenas deve ser feita, se o tronco do porta-enxerto não apresentar sintomas primários da esca.

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

Deve fazer-se uma enxertia perfeita, procedendo no fim a um cuidadoso isolamento do ponto de enxertia, com **isolcoat** ou **cera de abelhas**.

Esta forma de regeneração de videiras atacadas pela esca, **permite beneficiar de um sistema radicular já desenvolvido, garantindo, quer a sobrevivência da planta reenxertada, quer uma mais rápida reentrada em produção**.

### SINTOMAS PRIMÁRIOS DA ESCA (cortes transversais do tronco)



Videira jovem



Videira adulta



Carlos Coutinho

Videira velha, vendo-se a madeira já muito decomposta por ação de diversos fungos do síndrome da esca (esfarelada)

#### CONTEÚDO: ↓

VINHA – ESCA,  
FLAVESCÊNCIA  
DOURADA, DOENÇA  
DE PETRI,  
ESCORIOSE,  
BOTRIOSFERIOSE,  
PÉ-NEGRO, BLACK-  
ROT, EUTIPIOSE,  
COCHONILHA-  
ALGODÃO,  
NEMÁTODES,  
FORMIGA BRANCA  
ACTINÍDEA – PSA  
CITRINOS – MÍLDIO,  
AFÍDIO CASTANHO  
ORIENTAL,  
TRISTEZA,  
POMÓIDEAS-  
PEDRADO, PULGÃO-  
LANÍGERO,  
ZÉUZERA, PEDRADO  
DA NESPEREIRA DO  
JAPÃO  
PEQUENOS FRUTOS  
– DROSÓFILA-DE-  
ASA-MANCHADA  
ORNAMENTAIS  
TRAÇA DO BUÇO,  
MUSGOS, MÍLDIO  
DO BUÇO

#### Redação:

Carlos Coutinho  
(Agente Técnico Agrícola)  
Redação, leitura e revisão de  
conteúdos:  
Carlos Gonçalves Bastos  
(Eng.º Agrícola)

Monitorização de pragas,  
doenças e desenvolvimento  
das culturas:  
Carlos Bastos  
C. Coutinho  
Licínio Monteiro  
(Assistente técnico)

Produtos fitofarmacêuticos:  
Carlos Bastos

Fotografia: Eng.º Gisela  
Chicau, Eng.º Artur Santos,  
Eng.º Carlos Gonçalves  
Bastos, Carlos Coutinho, Sr.  
Manuel Martins Morgado

Impressão e expedição da  
edição em papel:  
Licínio Monteiro

#### APOIO:

Rede Meteorológica:  
António Seabra Rocha  
(Eng.º Agrícola)  
Fertilidade e conservação do  
solo:  
Maria Manuela Costa  
(Eng.º Agrónoma)

Laboratório:  
Deolinda Brandão Duarte  
(Assistente operacional)





Em cacho (manchas longitudinais e bagos secos)



Pormenor das manchas nos bagos



Manchas nas folhas

► As videiras que tenham secado durante o verão, ou que estejam muito enfraquecidas, sem possibilidade de recuperação, devem ser arrancadas antes da poda ou no seu início, para reduzir os focos de infeção dos fungos da esca durante a poda.

► A poda deve ser moderada. Não faça cortes extensos nem podas severas, muito menos nas videiras afetadas, a não ser para as tentar reconstituir ou reenxertar.

► Pode com tempo seco e sereno.

► Pode as videiras com esca à parte.

► Desinfete as feridas de poda, por pulverização ou por pincelagem, à medida que vai avançando (ao final de cada dia, por exemplo). As feridas de poda permanecem como vias de infeção pelos fungos do lenho durante um longo período de tempo. 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 desinfecção utilize produtos químicos, à base de boscalide+piraclostrobina ([TESSIOR](#)) ou biológicos, à base de *Trichoderma* ([BLINDAR](#) • [ESQUIVE WP](#) • [VINTEC](#)).

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

► Se não utiliza 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.

Os produtos à base de *Trichoderma* são autorizados no Modo de Produção Biológico (e podem também ser usados nos outros modos de produção).

Sobre a esca, consulte [aqui](#) a Ficha Técnica nº 55 (I Série)

Sobre cuidados na plantação, consulte [aqui](#) a Circ. 20/2020, pág. 6,

## FLAVESCÊNCIA DOURADA – FD

Grapvine flavescence dorée *phytoplasma* (FD)

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

### MEDIDAS PREVENTIVAS

▶ **Arrancar** as videiras infetadas pela FD, logo que forem detetadas, para impedir que transmitam a doença às videiras sãs.

▶ **Não aproveitar o porta-enxerto instalado, de uma videira com sintomas de FD, para re enxertia,** pois é também portador da doença;

▶ 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, deixam de ter viabilidade económica; devem ser **arrancadas** e substituídas;

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

▶ Durante o inverno, arrancar os pés de **videiras americanas** e as videiras abandonadas nas imediações das vinhas;

Todos os detritos desta limpeza devem ser removidos e queimados.

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

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

### SINTOMAS DE FLAVESCÊNCIA DOURADA



Videira branca (Loureiro), com sintomas de FD ▶ folhas enroladas para a face inferior, varas pendentes por atemper, ausência de cachos



Videira tinta (Vinhão), jovem, com sintomas de FD ▶ folhas enroladas para a face inferior, varas por atemper, ausência de cachos



Videira tinta (Vinhão), jovem, com sintomas de FD ▶ folhas enroladas para a face inferior, varas pendentes, por atemper

**QUADRO 1. DESTINO A DAR À LENHA DE PODA E/OU DE ARRANQUE DE VIDEIRAS COM SINTOMAS DE DOENÇAS E/ OU PRAGAS**

		<i>Armillaria</i>	<i>Botrytis</i>	Cigarrinha da Flaves-cência dourada	Cocho-nilha - algodão	Esca <small>do outinho</small>	Eutipiose	Escoriose	Flaves-cência dourada	Formiga-branca <sup>(2)</sup>	Oídio
Varas (lenha do ano)	Queimar de imediato	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
	Guardar <sup>(1)</sup>	SIM	SIM	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO	SIM
	Triturar e incorporar no solo	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
Lenha grossa (dois e mais anos)	Queimar de imediato	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO
	Guardar <sup>(1)</sup>	SIM	SIM	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO	SIM
	Triturar e incorporar no solo	SIM	SIM	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM
Colo do tronco e raízes	Queimar de imediato	SIM	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO
	Guardar <sup>(1)</sup>	NÃO	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO	SIM
	Triturar e incorporar no solo	NÃO	SIM	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM
Rebentos ladrões	Queimar de imediato	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
	Guardar <sup>(1)</sup>	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO	SIM
	Triturar e incorporar no solo	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO

<sup>(1)</sup> A lenha de poda deve ser guardada sempre em local bem abrigado da chuva.

<sup>(2)</sup> A formiga-branca é pouco frequente no Entre Douro e Minho. No entanto, como se trata de uma praga capaz de dar enormes prejuízos, sempre que haja confirmação da sua presença, devem ser tomadas todas as medidas possíveis para a sua erradicação, incluindo a queima imediata no local das lenhas de poda e de arranque.

## DOENÇA DE PETRI

*Phaemoniella chlamydospora, Phaeoacremonium* sp.

Recomenda-se a adoção de:

### MEDIDAS PREVENTIVAS

► Na instalação de vinhas novas, **1)** proceder à preparação cuidadosa do terreno, mobilizando-o em profundidade, **2)** utilizar porta-enxertos e garfos ou enxertos-prontos de proveniência segura, sem doença, **3)** fazer uma adubação de fundo e incorporação de matéria orgânica baseadas nos resultados da análise prévia do solo, **4)** plantar a nova vinha durante o inverno, o mais tardar até fevereiro **5)** Quando se utiliza broca, deve-se ter o cuidado de picar as paredes da cova de plantação, de forma a permitir que as raízes da videira se possam desenvolver livremente.

► Criar as melhores condições para o desenvolvimento vegetativo das videiras (condução, drenagem, fertilização, rega, etc.)

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

O uso de produtos à base de *Trichoderma* é autorizado no Modo de Produção Biológico e pode ser também utilizado 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) →



Gisela Chirau

Corte longitudinal em tronco de videira jovem



Gisela Chirau

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.
- ▶ Nas videiras com sintomas severos da doença, é necessária uma **poda mais longa**, tendo em conta que os gomos da base poderão não rebentar.
- ▶ Deve reservar varas para enxertia apenas em cepas isentas de escoriose (e de outras doenças do lenho (esca, eutipiose) e de flavescência dourada).



Artur Santos

Sintomas de escoriose americana nas varas de inverno ↑

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



Artur Santos

Sintomas de BDA nas varas ↑ e nas folhas ↓



Artur Santos

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

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

### MEDIDAS PREVENTIVAS

- ▶ Podar o mais tarde possível, com tempo seco.
- ▶ 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](#))
- ▶ Na instalação de vinhas novas, é necessário preparar bem o solo, criando uma **estrutura favorável, a boa profundidade**, que permita o desenvolvimento de um sistema radicular forte (raízes). Só um sistema radicular bem desenvolvido e saudável pode assegurar uma **boa**

absorção de água pelas videiras e diminuir as possibilidades de *stress* hídrico.

► Arrancar ou recuperar 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 no século XXI, é provocada por um conjunto de fungos que comprometem a produção e a longevidade das vinhas jovens, causando elevados prejuízos.

Verifica-se nas videiras doentes um **atraso de desenvolvimento vegetativo, menor vigor, entrenós 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 o início da 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**.



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

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

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

## EUTIPIOSE

*Eutypa lata*

As videiras infetadas por eutipiose, devem ser podadas **o mais tarde possível, em fase de seiva ascendente** (quando as varas cortadas "choram"). Esta secreção de seiva ("chora") protege os cortes da poda da contaminação pela eutipiose.

As temperaturas mais amenas, numa poda de fim de inverno, permitem a cicatrização mais rápida das feridas de poda.

Os cortes podem ser desinfetados 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*

### MEDIDAS PREVENTIVAS

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

► Durante a poda, corte e retire da vinha varas, gavinhas e restos de cachos com bagos mumificados, que mostrem sintomas de black-rot.

## 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 tanto quanto possível, sem prejudicar a produção futura.



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



Cochonilhas alojadas na base das varas

► Retirar a casca morta do tronco das videiras onde observar posturas e cochonilhas (protegidas sob massas de “algodão” branco) 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 um tratamento localizado destas videiras, utilizando um óleo parafínico (ex-óleo de verão). Os óleos parafínicos não devem ser aplicados com temperaturas inferiores a 5° C.

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

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 raramente nas amostras provenientes de toda a Região Norte de Portugal, entradas no Laboratório.

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

## FORMIGA-BRANCA

*Coptotermes* sp.

Recomendamos que, na preparação dos terrenos para plantação e replantação de Vinha, sejam retirados do local todos os restos de troncos e raízes de árvores e de videiras ali arrancadas.

Nunca enterrar na vinha ou nas proximidades, troncos, raizeiros e outras lenhas de árvores ou videiras arrancadas na preparação de terrenos para Vinha, para evitar a atração e instalação de colónias de formiga-branca.

Por outro lado, caso verifique um ataque de formiga-branca, deve procurar encontrar e destruir os ninhos, o que pode ajudar a remediar o problema.

# ACTINÍDEA (KIWI)

## BACTERIOSE DA ACTINÍDEA - PSA

*Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*

Antes de iniciar a poda, arranque todas as plantas mortas por ação da PSA ou muito enfraquecidas para serem recuperadas.

Corte também os ramos secos das plantas afetadas pela PSA, mas que possam ainda ser recuperadas temporariamente. **Retire do pomar, de imediato, toda a lenha saída** destas operações e queime-a.

Os pomares atingidos pela PSA devem ser tratados com uma calda à base de cobre, de preferência calda bordalesa, imediatamente a seguir à poda. Este tratamento só deve ser aplicado com temperaturas superiores a 8 a 10°C.

No Modo de Produção Biológico são autorizados fungicidas à base de cobre na luta contra a PSA.

Leia mais [aqui](#)

## CITRINOS

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

### MÍLDIO OU AGUADO

*Phytophthora hibernalis*; *Phytophthora* spp.

Os tratamentos, à base de cobre, devem ser repetidos durante o inverno, sobretudo se esta estação decorrer chuvosa e húmida. Deve atingir com a calda toda a copa da árvore, pelo exterior e interior. Na primavera, podem ser utilizados fungicidas à base de fosetil-alumínio.

Os tratamentos contra o míldio, associados ao corte de ramos secos pela doença, têm efeitos paliativos sobre a gomose basal.

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

### AFÍDIO (PIOLHO) CASTANHO ORIENTAL DOS CITRINOS *Toxoptera citricidus* (VETOR DO VÍRUS DA TRISTEZA)

O afídio *Toxoptera citricidus* aparece regularmente nos citrinos no Entre Douro e Minho e

é considerado o vetor mais eficiente do complexo de vírus da tristeza dos citrinos. As árvores onde for detetado devem ser tratadas com um aficida homologado.



Raminho novo de limoeiro infestado por afídio castanho oriental

No Modo de Produção Biológico, são autorizados aficidas à base de azadiractina (ALIGN, FORTUNE AZA) para a luta contra o piolho castanho oriental.

Leia mais [aqui](#)

### VÍRUS DA TRISTEZA DOS CITRINOS

*Citrus tristeza vírus* (CTV)

Os vírus da tristeza não foram, até hoje, detetados na Região. No entanto, dada a presença do afídio vetor no Entre Douro e Minho e a sua possível contribuição para a dispersão deste complexo de vírus, **recomenda-se:**

- ▶ Vigiar e combater o piolho castanho oriental, nas árvores em que seja detetado e com maior cuidado nos viveiros.
- ▶ Utilizar **porta-enxertos tolerantes à tristeza**, em novas plantações → *Poncirus trifoliata*, *Citrus junus* (Yuzu), *Citrus macrophylla*, *Citrus wolkameriana*, Citranja Carrizo, Citranja Troyer, Citrumelo Swingle, etc.); (ver [aqui](#))
- ▶ **Não utilizar a laranjeira azeda** como porta-enxerto, pois é extremamente sensível ao vírus da tristeza.

# POMÓIDEAS

(MACIEIRA, PEREIRA, NESPEREIRA DO JAPÃO, NASHI, CODORNEIRO)

## PEDRADO DA MACIEIRA

*Venturia inaequalis*

Se planeia instalar um pomar novo ou substituir algumas árvores, pode dar preferência a variedades e a porta-enxertos menos sensíveis ao pedrado.

Não aplique caldas fungicidas durante o repouso vegetativo, pois são de efeito nulo ou muito reduzido.

Pode ser feito um tratamento preventivo no fim de inverno, o mais próximo possível do início da rebentação, com um produto à base de cobre, em pomares ou árvores de maior sensibilidade ao pedrado.

Consulte [aqui](#) a Ficha Técnica N° 41 (II Série)

## PULGÃO-LANÍGERO

*Eriosoma lanigerum*

O pulgão-lanífero passa o inverno nos rebentos ladrões junto do colo das árvores, nas fendas da casca e nos tumores desenvolvidos nos ramos e troncos pela sua ação picadora-sugadora.

Deve cortar e queimar os rebentos ladrões e ramos infestados, para reduzir as populações desta praga.



Tumor causado por ataque continuado de pulgão-lanífero

Consulte [aqui](#) a Ficha Técnica N° 51 (I Série)

## BROCA DOS RAMOS (ZÊUZERA)

*Zeuzera pyrina*

Procure no tronco e ramos mais grossos, as entradas das galerias das larvas e proceda à destruição das larvas de zêuzera, introduzido um

arame grosso até ao fundo da galeria onde a larva se aloja.

Na poda, elimine os ramos atacados com brocas ativas. Tenha especial cuidado em pomares novos ou recém-plantados, nos quais os ataques de zêuzera podem comprometer o desenvolvimento das árvores.

Consulte [aqui](#) a Ficha Técnica N° 106 (I Série)

## ASPETOS DA ZÊUZERA E SEUS ESTRAGOS



Galeria de zeuzera aberta longitudinalmente, vendo-se a larva amarela no seu interior.



Raminho de macieira jovem, partido devido ao enfraquecimento causado pela abertura da galeria da larva, no final do seu desenvolvimento.

## PEDRADO DA NESPEREIRA DO JAPÃO

*Fusicladium eriobotryae*

A floração está a terminar. Nas variedades mais sensíveis, que costumam ter 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 se a calda for lavada pelas chuvas.

No Modo de Produção Biológico são autorizados fungicidas à base de **cobre** para combater o pedrado da nespereira do Japão

## PEQUENOS FRUTOS (MIRTILOS, CEREJAS, FRAMBOESAS, AMORAS, MORANGOS)

### DROSÓFILA-DE-ASA-MANCHADA *Drosophila suzukii*

Nesta época do ano, continuamos a registar capturas de *D. suzukii* na rede de armadilhas da Estação de Avisos.

Para procurar reduzir de forma continuada as populações e o risco de ataque na colheita do próximo ano, deve tomar as seguintes

### MEDIDAS CULTURAIS PREVENTIVAS

► **Manter as armadilhas** de captura massiva na cultura durante o inverno, renovando ou acrescentando o líquido atrativo de mês a mês.

A captura massiva deve abranger todos os pomares. Recomenda-se que os produtores concertem entre si e se entrem ajudem na colocação e manutenção do sistema de captura massiva de drosófila-de-asa-manchada.

Estudos recentes mostram que de nada adianta colocar armadilhas apenas na proximidade da colheita, uma vez que, as drosófilas, havendo fruta madura, preferem a fruta e não as armadilhas.

Recordamos que ● **as armadilhas de cor vermelha são mais atrativas** para a *D. suzukii*; ● os furinhos para entrada das moscas devem ter apenas 2 a 3 mm de diâmetro, para impedir a entrada de insetos de maiores dimensões.

► A poda de inverno deve facilitar a circulação do ar no interior da cultura e de cada planta.

► Mantenha a erva cortada nos pomares.

► Evite a formação e permanência de poças de água no interior dos pomares (armação do solo em camalhões e drenagem eficiente).

## ORNAMENTAIS

### TRAÇA DO BUXO *Cydalima perspectalis*

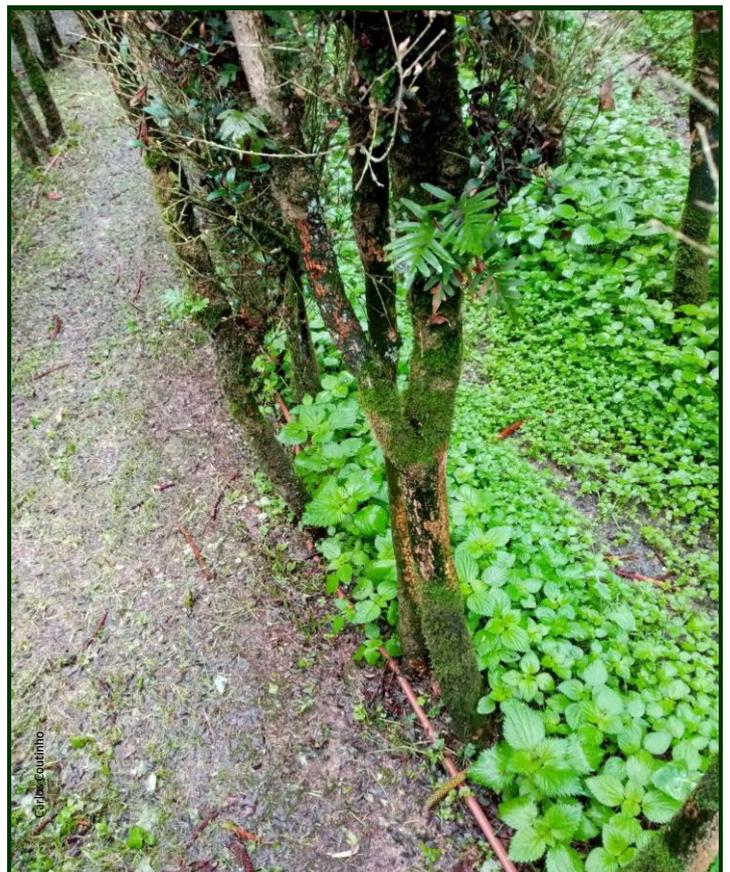
Nesta época do ano, não aplique qualquer inseticida. As larvas estão em hibernação, protegidas e o tratamento não teria efeito.

### MUSGOS

Temos observado invasões de **musgos** em sebes, labirintos e outras formas, talhadas ou livres, de buxo. Estas invasões descontroladas enfraquecem as plantas, sobretudo as que sofreram ataques de traça e/ou de míldio do buxo.

Para libertar o buxo dos musgos, aplique agora uma calda à base de **sulfato de ferro**, molhando muito bem as plantas, procurando atingir o musgo.

Faça uma adubação ligeira, com um adubo composto, de forma a ajudá-las a recuperar.



Buxos antigos, fortemente infestados por musgos

### MÍLDIO DO BUXO *Cylindrocladium buxicola*

O período de risco decorre de Abril a Outubro. **Não aplique agora fungicidas** contra esta doença.

## AGRADECIMENTOS

No ano que agora chega ao fim, a nossa atividade foi, de alguma forma, dificultada e limitada pela pandemia e pelo consequente confinamento. Por essa razão, tiveram importância acrescida todas as informações recebidas, quer do núcleo permanente dos nossos amigos e colaboradores de muitos anos, quer de utentes dos Avisos que tiveram a gentileza de nos enviar informações pontuais, que igualmente foram úteis a seu tempo e modo.

Queremos, assim, de forma simples e clara, registar e agradecer a notável perseverança, o rigor e a consciência cívica de todas e todos que nos ajudaram e animaram ao longo do ano que agora termina (esperando não esquecer ninguém):

Sr. Adalberto Alves (Amarante) • Sr. Albano Gonçalves Pereira e Cunha Machado (Mondim de Basto) • Eng<sup>a</sup> Alexandra Cunha Machado (Celorico de Basto) • Sr. Alípio da Fonseca (Resende) • Sr. Amaro Amorim (Aguia/Arcos de Valdevez) • Eng<sup>o</sup> António Abreu (Vila Nova de Famalicão) • Sr. António Caldas (Melgaço) • Sr. Augusto Soares (Marco de Canaveses) • Eng<sup>a</sup> Cândida Freitas (Sever do Vouga) • Sr. Carlos Alberto Fernandes Machado (Monção) • Eng<sup>a</sup> Cláudia Sofia Almeida Vara Mouro (Porto) • Eng<sup>a</sup> Débora Sousa (Braga) • Sr. Fernando Luis Fonseca Pereira (Matosinhos) • Sr. Fernando Sousa (Baião) • Prof<sup>a</sup>. Goretti Barros (Ponte de Lima) • Sr. Henrique da Silva Pinho (Castelo de Paiva) • D. Iolanda Alves (Ponte de Lima) • Eng<sup>o</sup> Iono Santos (Celorico de Basto) • Sr. Jaime Abreu (V. N. de Famalicão) • Sr. Joaquim Queiroz (Baião) • Eng<sup>o</sup> Jorge Moutinho de Carvalho (Barcelos) • Sr. José Paulo Teixeira Moura (Ribeira de Pena) • Sr. José Pestana da Silva (Cabeceiras de Basto) • Eng<sup>o</sup> Júlio César Teixeira (Castelo de Paiva) • Eng<sup>o</sup> Luis Cardoso Meneses (Barcelos) • Eng<sup>a</sup> Lurdes Cardoso (Amarante) • Eng<sup>a</sup> Luísa Peres (Penafiel) • Dr. Manuel Barbosa (Barcelos) • Eng<sup>o</sup> Manuel Carvalho (Gondomar) • Eng<sup>o</sup> Manuel Eduardo de Amorim Ribeiro Neto (Castelo de Paiva) • Sr. Manuel Martins Morgado (Barcelos) • D. Márcia Pinto (Arcos de Valdevez) • Eng<sup>a</sup> Maria da Glória Areias Santos (Barcelos) • Eng<sup>a</sup> Maria Isabel Araújo Moreira (Trofa) • Dr<sup>a</sup> Maria João Samúdio (Baião) • Eng<sup>a</sup> Maria José Abreu (Vila Nova de Famalicão) • Sr. Mário Pinheiro Dias (Amares) • Eng<sup>a</sup> Marta Moniz (Vila Nova de Famalicão) • Sr. Miguel Castro (Cinfães) • Eng<sup>a</sup> Mónica Alves (Resende) • Ir. Mónica Ferreira (Santo Tirso) • D. Ondina Maria de Sousa Miranda (Barcelos) • Sr. Pinto Soares (Marco de Canaveses) • Eng<sup>o</sup> Ricardo André Costa Machado (Santo Tirso) • Eng<sup>a</sup> Tatiana Reis (Viana do Castelo) • Arq.<sup>a</sup> Paisagista Teresa Matos Fernandes (Porto); Tec. Urbano José de Almeida Leal Neto (Paços de Ferreira) • Eng.<sup>a</sup> Verónica Sousa (Vila Nova de Famalicão) • Eng.<sup>o</sup> Vítor Manuel Silva Azevedo (Ponte da Barca).

Estamos também gratos a todas as pessoas e instituições que, generosamente, nos concedem livre acesso às suas propriedades, algumas há longos anos, para instalação de estações meteorológicas, de postos de observação biológica e para os trabalhos e observações de recolha de informação necessária à fundamentação dos Avisos Agrícolas:

Adega Cooperativa (Prazins/Guimarães) • Sr. Adolfo Campos (Vila Boa de Quires/Marco de Canaveses) • Sr. António Emílio (Correlhã/Ponte de Lima) • Sr. António Matos (Ganfei/Valença) • Sr. António Oliveira da Costa (S. Pedro de Merelim/Braga) • Sr. António Vieira (Freitas/ Fafe) • AgroMelgaço (Barbeita/Monção) • Casa de Cello (Mancelos/Lousada) • Casa de Pascoaes (Gatão/Amarante) • Casa da Tojeira (Faia/Cabeceiras de Basto) • Casa de Villar (Vilar do Torno e Alentém/Lousada). • Caves da Cerca (Telões/Amarante) • CVRVV-Estação Vitivinícola António Galhano (Paçô/Arcos de Valdevez) • Escola Profissional de Fermil (Molares/Celorico de Basto) • Escola Profissional de Agricultura e Desenvolvimento Rural (Rosém/Marco de

Canaveses) • Escola Profissional (Arca/Ponte de Lima) • Escola Profissional Agrícola (Santo Tirso) • Escola Secundária Dr. Flávio Gonçalves (Cinfães) • Escola Superior Agrária (Refoios do Lima/Ponte de Lima) • Sr. Francisco Rosas (Anais/Vila Verde) • Fundação Luis Bernardo Almeida (Macieira de Cambra/Vale de Cambra) • Instituto de S. João Bosco (Areias de Vilar/Barcelos) • Jardim Botânico do Porto • Sr. Luis Lacerda (Nogueira/Ponte da Barca) • Manuel António Vieira Fernandes (Goães/Amares) • Mirtilândia (Barrô/Resende) • Mosteiro de Santa Escolástica (Roriz/Santo Tirso) • Mosteiro de Singeverga (Roriz/Santo Tirso) • Quinta do Ameal (Refoios do Lima/Ponte de Lima) • Quinta da Brejoeira (Pinheiros/Monção) • Quinta do Convento (Rendufe/Amares) • Quinta do Ferro (Gestaço/Baião) • Quinta de Guimarães (Santa Marinha do Zêzere/Baião) • Quinta da Pedra (Longos Vales/Monção) • Quinta da Porta (Santa Eulália/ Arouca) • Quinta da Raza (Canedo/ Celorico de Basto) • Quinta do Tamariz (Carreira/Barcelos) • Quinta do Toninha (Cavez/Cabeceiras de Basto) • Eng<sup>o</sup> Rui Miguel de Viseu Botelho Cardoso (S. João de Fontoura/Resende) • Santa Casa da Misericórdia do Porto - Casa da Prelada (Ramalde/Porto)

Agradecemos o apoio concedido à EAEDM, de novo neste ano de 2020, pela Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ana Aguiar e alunas Dr<sup>a</sup> Joana Neto e Eng<sup>a</sup> Vanessa Roque (GREENUP - Faculdade de Ciências da Universidade do Porto), no âmbito dos estudos sobre *Drosophila suzukii*.

Do mesmo modo agradecemos a todas e todos que contribuíram com as suas fotografias para ilustrar e assim enriquecer os Avisos: Sr. Adriano Oliveira • Sr. Álvaro José Maia Machado • Sr. Américo Fernandes • Sr. António Carvalho Alves • Sr. António Pinheiro • Eng<sup>o</sup> Artur João Magalhães dos Santos • Sr. Carlos Alberto Fernandes Machado • Eng<sup>a</sup> Cláudia Mouro • Eng<sup>o</sup> Fernando Braga • Sr. Flávio Sérgio Nogueira • Eng<sup>a</sup> Gisela Chicau • Eng<sup>a</sup> Glória Areias Santos • Eng<sup>a</sup> Ilda Ramadas • Sr. Jaime Abreu • Eng<sup>o</sup> João Heitor • Eng<sup>o</sup> Jorge de Carvalho • Eng<sup>a</sup> Júlia Oliveira • Eng<sup>o</sup> Júlio César Teixeira • Eng.<sup>o</sup> Luís Meneses • Eng<sup>o</sup> M. Lecomte • Eng<sup>a</sup> Margarida Lopes • Eng<sup>a</sup> Maria Amália Xavier • Dr<sup>a</sup> Mariana Couto Silva • Sr. Miguel Castro • Dr<sup>a</sup>. Miriam Raquel da Silva e Castro • Ir. Mónica Ferreira • Arq.<sup>a</sup> Teresa Matos Fernandes • Sr. Vasco Rodrigues.

Também com os leitores e amigos que tiveram a franqueza de nos criticar e a bondade de nos corrigir ao longo do ano que passou, estamos em dívida, esperando poder continuar a beneficiar da sua apreciação atenta e amiga.

*Votos de Boas Festas e Feliz Ano de 2021*

