

AVISOS AGRÍCOLAS

ESTAÇÃO DE AVISOS DE ENTRE DOURO E MINHO

CONTEÚDO ↓

VINHA – MÍLDIO,
OÍDIO, BLACK ROT,
ESCA, PODRIDÃO
CINZENTA, TRAÇA
DA UVA,
CIGARRINHA DA
FLAVESCÊNCIA
DOURADA,
CIGARRINHA VERDE
POMÓIDEAS-
PEDRADO, BICHADO
NOGUEIRA – MOSCA
DA CASCA VERDE
HORTÍCOLAS –
MÍLDIO NO
TOMATEIRO
NOGUEIRA –
MOSCA DA CASCA
VERDE
ORNAMENTAIS
TRAÇA DO BUXO

Pesquisa e conceção:
Carlos Gonçalves Bastos
(Eng.º Agrícola)
Carlos Coutinho
(Agente Técnico Agrícola)

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

**Produtos fitofarmacêuticos,
compilação e tratamento de
dados meteorológicos**
Carlos Bastos

Fotografia: Eng.º Carlos
Gonçalves Bastos, C.
Coutinho

**Expedição da edição em
papel:**
Licínio Monteiro

APOIO:

**Informática/ Rede
Meteorológica:**
António Seabra Rocha
(Eng.º Agrícola)

Informática
João Paulo Constantino
Fernandes
(Eng.º Zootécnico)

**Fertilidade e conservação do
solo:**
Maria Manuela Costa
(Eng.º Agrónoma)

Laboratório:
Deolinda Brandão Duarte
(Assistente operacional)

**De acordo com as regras
definidas para as
publicações oficiais, esta
circular respeita a norma do
Acordo Ortográfico da Língua
Portuguesa em vigor.**

VINHA

MÍLDIO *Plasmopara viticola*

Nas nossas saídas do final da semana passada pela região de Famalicão, Guimarães, Fafe e Terras de Basto, verificou-se que a fenologia dominante continua a ser a de cacho fechado ou a fechar (BBCH 77-79). No entanto, em algumas parcelas a fenologia dominante é ainda o grão de ervilha (BBCH 75).

Verificou-se ainda, para além dos ataques de míldio ao cacho (rot brun), o incremento da presença de míldio esporulado, quer nas folhas, quer nos lançamentos das netas.

O somatório das chuvas ocorridas nos dias 14 e 15 de julho, na generalidade dos concelhos de Entre Douro e Minho, alcançou valores médios na ordem dos 15 litros/m², tendo mesmo, em alguns locais, atingido 29 litros/m². A precipitação ocorrida, aliada a temperaturas mínimas entre 11 e 18°C, criou condições propícias para a ocorrência de infeções primárias e de sucessivas infeções secundárias de míldio, pelo que se recomenda manter as vinhas protegidas.

Continua a observar-se a falta de controlo da vegetação, através da poda em verde, criando condições ótimas para o

desenvolvimento desta e de outras doenças da Vinha



Míldio esporulado nas folhas e pânpanos



No combate ao míldio em viticultura no Modo de Produção Biológico, são autorizados produtos à base de cobre, entre outras substâncias ativas.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Continuamos a insistir nas **medidas culturais e preventivas do ponto de vista produtivo e fitossanitário, como forma de prevenção das várias doenças que afetam a Vinha.** As diversas operações culturais em verde, além da influência direta que têm na qualidade e quantidade de produção, ajudam ao arejamento da folhagem e dos cachos e evitem a manutenção de excessiva humidade na vinha, contrariando o desenvolvimento das doenças e pragas que a atacam (míldio, podridão, traça-da-uva, cochonilhas...) e permitem uma mais completa penetração dos tratamentos.

- **Desfolha** moderada e cuidadosa, do lado norte-nascente, retirando folhas abaixo dos cachos e mantendo as de cima, protegendo-os do sol direto e de eventual escaldão ou de imprevisíveis saraivadas.

A desfolha deve ser realizada já com um teor de açúcares elevado nas uvas, mas **não em dias de muito calor**, evitando acidentes de escaldão nos cachos.

Deve aproveitar para **retirar as folhas amarelas ou meio-secas**, que já não são úteis à videira, bem como folhas com sintomas de míldio, oídio, *Botrytis*, black rot, erinose (**as folhas com sintomas de doenças ou pragas, devem ser recolhidas para um saco e retiradas da vinha**).

- A **desponta ou despampa não deve ser feita depois do fecho do cacho**, para não favorecer a formação de netas tardias, que prejudicam a qualidade da produção.

- **Manutenção das netas na parte cimeira** da sebe, onde sejam necessárias para ajudar a proteger os cachos do escaldão e pelo interesse que têm na produção de açúcares que se vão acumular nos cachos.

- **corte regular da erva** espontânea ou dos enrelvamentos, reduzindo a humidade no interior da vinha.



OÍDIO

Erysiphe necator

A subida de temperaturas prevista, poderá criar condições para o desenvolvimento desta doença. Adicione à calda anti-míldio um produto contra o oídio, que pode ser **enxofre** ou utilize fungicidas com ação múltipla.

No combate ao oídio em vinhas no **Modo de Produção Biológico**, são autorizados produtos à base de **enxofre**. (consulte tabelas enviadas em circulares anteriores)

PODRIDÃO NEGRA (BLACK ROT)

Guignardia bidwellii

As videiras são mais sensíveis ao black rot até ao fecho do cacho. No entanto, a doença pode ocorrer até ao pintor, resultante de infeções que demoraram a desenvolver-se.

Na proteção contra o míldio, utilize um fungicida com ação simultânea contra o black-rot.

Nas operações culturais (despampa, desfolha...), procure retirar as folhas com pústulas de black rot, que são focos de propagação da doença.

No combate ao black rot em vinhas no Modo de Produção Biológico, são autorizados produtos à base de cobre.



SÍNDROME DA ESCA

Phaemoniella chlamydospora, *Phaeoacremonium spp.*, *Fomitiporia mediterranea* e outros

Não existe tratamento conhecido para a síndrome da esca.

Arranque e retire da vinha as videiras mortas ou com sintomas de esca muito evidentes e irrecuperáveis.

Marque as videiras ainda pouco afetadas (forma lenta da doença), para, durante a poda de inverno, tentar adiar a sua morte, através do

“atraso” das videiras até se encontrar tecido são, ponto a partir do qual a planta se pode regenerar.

Consulte a [Ficha Técnica nº 55](#) (I Série/DRAEDM).



PODRIDÃO CINZENTA

Botrytis cinerea

O 2º tratamento *standard* para prevenir esta doença, deve ser efetuado por volta do fecho do cacho.

Numa das vinhas visitadas na semana passada, pode constatar-se um grande aumento da incidência de *Botrytis* nos cachos e em outras foi

possível verificar a presença pontual, apenas num ou noutra bago.

TRAÇA-DA-UVA

Lobesia botrana

As capturas de borboletas da traça-da-uva nas armadilhas com feromona apenas são indicadores para se observar a presença de ovos e/ou larvas e estragos nos cachos e proceder à **estimativa do risco**.

Como os produtos utilizados nos tratamentos obrigatórios contra a cigarrinha transmissora da flavescência dourada afetam a traça (mesmo porque muitos deles estão homologados também para a traça), consideramos não ser necessário **proceder a um tratamento específico contra a traça deste voo/ geração**, mesmo que a estimativa do risco mostre ser necessário.

TRAÇA DA UVA - ESTIMATIVA DO RISCO E NÍVEL ECONÓMICO DE ATAQUE

Para o 2º voo, em curso, deve proceder à **estimativa do risco, observando 2 cachos/videira, em 50 videiras dispersas na vinha. Contar ovos e perfurações nos bagos com larvas.**

O nível económico de ataque a adotar varia entre **1 e 10% dos cachos com ovos e/ou perfurações nos bagos.**

Conforme a casta e a sua sensibilidade à *Botrytis* e o tamanho e compacidade dos cachos – maiores ou mais pequenos, mais ou menos compactos – terá de adotar o nível mais adequado, do menor ao mais elevado, de menor a maior tolerância.

CIGARRINHA DA FLAVESCÊNCIA DOURADA

Scaphoideus titanus

INDICAÇÃO DAS DATAS DO 2º E 3º TRATAMENTO

Publicamos informações sobre as datas dos 2º e 3º tratamentos, bem como os produtos homologados e sua distribuição na Região (Quadros 1, 2 e 3).

Quadro 1. Indicação de tratamentos obrigatórios contra a cigarrinha da FD da videira		
Tratamento	Período	Quem deve fazer
2º	22 de julho a 05 de agosto	Ver no Quadro 6
3º	11 a 21 de agosto	

CIGARRINHA VERDE

Empoasca vitis

Na monitorização que vimos fazendo em variados locais, as populações de cigarrinha verde são reduzidas. Não é necessário aplicar tratamentos contra esta cigarrinha. O tratamento contra a cigarrinha da flavescência dourada manterá a cigarrinha verde em níveis baixos, não causando estragos.

POMÓIDEAS

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

PEDRADO

Venturia inaequalis; V. pyrina

As últimas chuvas podem ser favoráveis à infeção e desenvolvimento da doença.

Se observar manchas de pedrado nas folhas ou nos frutos, mantenha o pomar protegido, sobretudo se for constituído por variedades sensíveis ou pouco tolerantes ao pedrado (Ver [aqui](#)).

Recomenda-se o maior cuidado no tratamento das plantas em viveiro, que são mais vulneráveis.

No **Modo de Produção Biológico**, podem ser utilizados contra o pedrado, nesta fase, fungicidas à base de **enxofre**, **hidrogenocarbonato de potássio**, *Bacillus amyloliquefaciens* e outros (Quadro).



Sintomas de pedrado sobre folhas e maçã

BICHADO

Cydia pomonella

As capturas de machos na nossa rede de armadilhas têm sido reduzidas. Apesar disso, há sempre algum risco de ataques aos frutos.

Para o combate ao bichado no **Modo de Produção Biológico**, estão autorizados inseticidas à base de **azadiractina** (ALIGN, FORTUNE AZA), *Bacillus thuringiensis* (COSTAR WG, DIPEL DF, SEQURA) e **vírus da granulose de *Cydia pomonella*** (CARPOVIRUSINE, CARPOVIRUSINE EVO 2, CARPOVIRUSINE PRO, MADEX, MADEX TOP).

PULGÃO LANÍGERO

Eriosoma lanigerum

Nesta época do ano, pode-se observar nos pomares o efeito da ação do **parasitoide do pulgão lanífero** (*Aphelinus mali*). Se é este o caso do seu pomar, não faça agora qualquer tratamento contra o pulgão-lanífero.



Colônia de pulgão lanífero totalmente parasitada por *Aphelinus mali*

Se tiver uma infestação elevada, pode aplicar um inseticida homologado, só nas árvores afetadas e apenas nos 2/3 inferiores da copa, para poupar parte dos parasitoides e outros insetos auxiliares.

NOGUEIRA

MOSCA DA CASCA VERDE DA NOZ

Rhagoletis completa

Coloque uma placa cromotrópica amarela nas suas nogueiras e observe dia sim – dia não. Quando começar a capturar exemplares da mosca da casca verde ou se observar os primeiros sintomas nas nozes, aplique um inseticida homologado para o combate a esta praga.



Mosca da casca verde da noz (imagem ampliada). Em cima, imagem em tamanho próximo do natural.

Uma forma de prevenção de ataques da mosca da casca verde é a aplicação de **caulinos** em pulverização. Este produto, não tóxico, forma uma camada branca e fina sobre os frutos, impedindo que a mosca ponha os ovos na casca verde das nozes (**CAULINO SECO MICRONIZADO (MIBAL)**, **CLARITY SURFEIS (FAGRO)**, **SUNPROTECT (ISAGRO)**, **SURROUND WP (BASF)**). A aplicação de caulinos deve ser feita agora, de forma a manter as nozes protegidas desde o início do voo da mosca da casca verde.

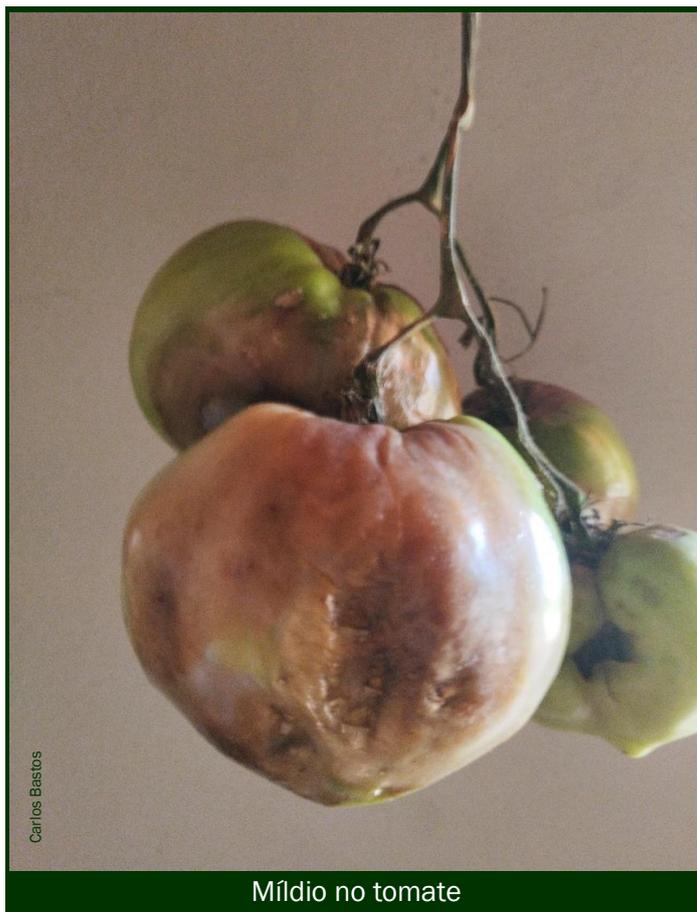
HORTÍCOLAS

MÍLDIO NO TOMATEIRO

Phytophthora infestans

Mantenha a cultura protegida. O fungo que causa o míldio do tomateiro é o mesmo do míldio

da batateira e possui elevada virulência e capacidade de destruição das plantas atacadas.



Míldio no tomate

TRAÇA-DO-TOMATEIRO

Tuta absoluta

Vigie a cultura, tanto de ar livre, como de estufa. Retire as folhas e frutos com sintomas. Proceda à aplicação de um inseticida homologado, apenas quando necessário, em presença de ataques da praga.

ORNAMENTAIS

TRAÇA DO BUXO

Cydalima perspectalis

Observe as plantas. Procure detetar as pequenas larvas da 1ª geração do ano e aplique cuidadosamente um tratamento, logo que as detete. Os produtos homologados são **TUREX (Bacillus thuringiensis)** e **ALIGN (azadiractina)**.

QUADRO 2. TRATAMENTOS CONTRA A CIGARRINHA DA FLAVESCÊNCIA DOURADA (*Scaphoideus titanus* Ball.) EM 2024

Concelhos	Número de tratamentos obrigatórios, de acordo com o risco de disseminação da flavescência dourada		
	1º	1º e 2º	1º, 2º e 3º
	Freguesias	Freguesias	Freguesias
Amarante	Em todas	Em todas	Só em Candemil • Fregim • Fridão • Gondar • Gouveia (S. Simão) • Jazente • Lufrei • Mancelos • Padronelo • Rebordelo • Salvador do Monte • Telões • Travanca • União das Freguesias de Amarante (S. Gonçalo), Madalena, Cepelos e Gatão • União das freguesias de Aboadela, Sanche e Várzea • União das freguesias de Bustelo, Carneiro e Carvalho de Rei • União das Freguesias de Figueiró (Santiago e Sta Cristina) • União das Freguesias de Freixo de Cima e de Baixo • União das Freguesias de Vila Garcia, Aboim e Chapa
Amares	Em todas	Em todas	Em todas
Arcos de Valdevez	Em todas	Em todas	Em todas
Arouca	Em todas	Em nenhuma	Em nenhuma
Baião	Em todas	Em nenhuma	Em nenhuma
Barcelos	Em todas	Em todas	Em todas
Braga	Em todas	Em todas	Em todas
Cabeceiras de Basto	Em todas	Em todas	Só em Abadim • Basto • Cavês • Faia • Pedraça • União das Freguesias de Alvite e Passos • União das Freguesias de Arco de Baúlhe e Vila Nune • União das Freguesias de Refojos de Basto, Outeiro e Painzela.
Caminha	Em todas	Em nenhuma	Em nenhuma
Castelo de Paiva	Em todas	Em todas	Só em Fornos • Real • Santa Maria de Sardoura • São Martinho de Sardoura • União das Freguesias de Sobrado e Bairros • União das Freguesias de Raiva, Pedorido e Paraíso.
Celorico de Basto	Em todas	Em todas	Só em Arnoia • Basto (São Clemente) • Codeçoso • Fervença • Moreira do Castelo • Ribas • União das freguesias de Britelo, Gémeos e Ourilhe • União das Freguesias de Caçarilhe e Infesta • União das freguesias de Canedo de Basto e Corgo • União das Freguesias de Veade, Gagos e Molares • Vale de Bouro.
Cinfães	Em todas	Em todas	Só em Espadanedo • Moimenta • São Cristóvão de Nogueira • Souselo • Tarouquela • Travanca.
Esposende	Em todas	Em todas	Só em Forjães • Gemeses • Nespereira • Santiago de Piães • União das Freguesias de Apúlia e Fão • União das freguesias de Esposende, Marinhas e Gandra • União das Freguesias de Fonte Boa e Rio Tinto • União das Freguesias de Palmeira de Faro e Curvos • Vila Chã.
Fafe	Em todas	Só em União das freguesias de Aboim, Felgueiras, Gontim e Pedraído.	Só em Agrela, Antime, Armil, Arnozela, Arões (Santa Cristina), Arões (S. Romão), Cepães, Estorãos, Fafe, Fareja, Fornelos, Freitas, Golães, Medelo, Monte, Moreira do Rei, Passos, Queimadela, Quinchães, Regadas, Revelhe, Ribeiros, Serafão, S. Gens, Silvares (S. Clemente), Silvares (S. Martinho), Travassós, Várzea Cova, Vila Cova e Vinhós.
Felgueiras	Em todas	Em todas	Em todas
Gondomar	Em todas	Em nenhuma	Em nenhuma
Guimarães	Em todas	Em todas	Em todas
Lousada	Em todas	Em todas	Só em Caíde de Rei • Sousela • Torno • União das freguesias de Cernadelo e Lousada (S. Miguel e Sta Margarida) • União das Freguesias de Cristelos, Boim e Ordem • União das Freguesias de Figueiras e Covas • União das Freguesias de Lustosa e Barrosas (Sto Estêvão) • União das Freguesias de Nespereira e Casais • União das Freguesias de Silvares, Pias, Nogueira e Alvarenga • Vilar do Torno e Alentém.
Maia	Em todas	Só em Folgosa e S. Pedro de Fins	Só em Folgosa e São Pedro de Fins
Marco de Canaveses	Em todas	Em todas	Só em União das Freguesias de Alpendurada, Várzea e Torrão • Bem Viver • Constance • Marco • Soalhães • Sobretâmega • Tabuado • União das Freguesias de Paredes de Viadores e Manhuncelos • União das Freguesias de Várzea, Aliviada e Folhada • União das Freguesias de Vila Boa de Quires e Maureles.
Matosinhos	Em todas	Em nenhuma	Em nenhuma
Melgaço	Em todas	Em todas	Só em União das Freguesias de Chaviães e Passos • U. das Freguesias de Prado e Remoães • U. das Freguesias de Vila e Roussas.

QUADRO 2. TRATAMENTOS CONTRA A CIGARRINHA DA FLAVESCÊNCIA DOURADA (*Scaphoideus titanus* Ball.) EM 2024 (cont.)

Concelhos	Número de tratamentos obrigatórios, de acordo com o risco de disseminação da flavescência dourada		
	1º Tratamento	1º e 2º Tratamentos	1º, 2º e 3º Tratamentos
	Freguesias	Freguesias	Freguesias
Monção	Em todas	Em todas	Só em Cambeses • Lara • Longos Vales • Moreira • Pias • Pinheiros • União das Freguesias de Mazedo e Cortes • U. das Freguesias de Monção e Troviscoso • U. das freguesias de Troporiz e Lapela.
Mondim de Basto	Em todas	Em todas	Em todas
Oliveira de Azeméis	Só em Ossela	Em nenhuma	Em nenhuma
Paços de Ferreira	Em todas	Em todas	Só em Codessos • Freamunde • Lamoso • Raimonda • Sanfins
Paredes	Em todas	Em todas	Só em Paredes
Paredes de Coura	Em todas	Em nenhuma	Em nenhuma
Penafiel	Em todas	Em todas	Só em Boelhe • Cabeça Santa • Castelões • União das Freguesias de Guilhufe e Urrô • Penafiel • Recezinhos (S. Martinho) • Rio de Moinhos • Termas de S. Vicente.
Ponte da Barca	Em todas	Em todas	Em todas
Ponte de Lima	Em todas	Em todas	Em todas
Póvoa de Lanhoso	Em todas	Em todas	Em todas
Póvoa de Varzim	Em todas	Em todas	Só em Balazar • Laúndos • Rates • U. das freguesias de A-Ver-o-Mar, Amorim e Terroso • U. das freguesias da Póvoa de Varzim, Beiriz e Argívai.
Resende	Em todas	Em nenhuma	Em nenhuma
Ribeira de Pena	Em todas	Em todas	Só em Canedo • Santa Marinha • União das Freguesias de Cerva e Limões • União das freguesias de Ribeira de Pena (Salvador) e Santo Aleixo d'Além-Tâmega.
Santa Maria da Feira	Em todas	Em nenhuma	Em nenhuma
Santo Tirso	Em todas	Em todas	Só em Agrela • Água Longa • Aves • Monte Córdova • Negrelos (S. Tomé) • Rebordões • Roriz • União das Freguesias de Areias, Sequeiró, Lama e Palmeira • U. das Freguesias de Campo (S. Martinho), São Salvador do Campo e Negrelos (S. Mamede) • U. das Freguesias de Lamelas e Guimarei • U. das Freguesias de Santo Tirso, Couto (Santa Cristina e São Miguel) e Burgães • Vilarinho.
Terras de Bouro	Em todas	Em todas, exceto em Campo do Gerês	
Trofa	Em todas	Só em Covelas • União das freguesias de Bougado (São Martinho e Santiago)	
Valença	Em todas	Em todas	Só em Boivão • Cerdal • Fontoura • São Pedro da Torre • União das freguesias de Gandra e Taião • U. das freguesias de Valença, Cristelo Covo e Arão.
Vale de Cambra	Em todas	Em nenhuma	Em nenhuma
Valongo	Em todas	Em todas	Só em Alfena • União das Freguesias de Campo e Sobrado • Valongo
Viana do Castelo	Em todas	Em todas	Só em Alvarães • Lanheses • Mujães • Outeiro • Perre • Santa Marta de Portuzelo • União das Freguesias de Barroselas e Carvoeiro • U. das freguesias de Cardielos e Serreleis • U. das freguesias de Geraz do Lima (Santa Maria, Santa Leocádia e Moreira) e Deão • U. das Freguesias de Nogueira, Meixedo e Vilar de Murteda • U. das freguesias de Subportela, Deocriste e Portela Susã • U. das Freguesias de Torre e Vila Mou • U. das Freguesias de Viana do Castelo (Santa Maria Maior e Monserrate) e Meadela.
Vieira do Minho	Em todas	Em todas	Só em Guilhofrei • Parada de Bouro • União das freguesias de Anissó e Soutelo • União das freguesias de Caniçada e Soengas • União das freguesias de Ventosa e Covas.
Vila do Conde	Em todas	Em nenhuma	Só em União das Freguesias de Bagunte, Ferreiró, Outeiro Maior e Parada • União das freguesias de Rio Mau e Arcos.
Vila Nova de Cerveira	Em todas	Em nenhuma	Em nenhuma

QUADRO 2. TRATAMENTOS CONTRA A CIGARRINHA DA FLAVESCÊNCIA DOURADA (*Scaphoideus titanus* Ball.) EM 2024 (concl.)

Concelhos	Número de tratamentos obrigatórios, de acordo com o risco de disseminação da flavescência dourada		
	1º Tratamento	1º e 2º Tratamentos	1º, 2º e 3º Tratamentos
	Freguesias	Freguesias	Freguesias
Vila Nova de Famalicão	Em todas	Em todas	Só em Bairro • Brufe • Castelões • Cruz • Delães • Fradelos • Gavião • Joane • Landim • Lousado • Mogege • Nine • Oliveira (Santa Maria) • Oliveira (São Mateus) • Pedome • Pousada de Saramagos • Requião • Riba d’Ave • Ribeirão • União das Freguesias de Antas e Abade de Vermoim • União de Freguesias de Arnoso (Santa Maria e Santa Eulália) e Sezures • União das Freguesias de Avidos e Lagoa • União das Freguesias de Carreira e Bente • União das freguesias de Esmeriz e Cabeçudos • União das Freguesias de Ruivães e Novais • União das Freguesias de Seide • União das Freguesias de Vale (S. Cosme), Telhado e Portela • Vale (S. Martinho) • Vermoim.
Vila Verde	Em todas	Em todas	Em todas
Vizela	Em todas	Em todas	Só em Infias • Santa Eulália • União das Freguesias de Caldas de Vizela (S. Miguel e S. João) • União das Freguesias de Tagilde e Vizela (S. Paio) • Vizela (Santo André)

QUADRO 3. INSETICIDAS HOMOLOGADOS PARA COMBATE À CIGARRINHA DA FLAVESCÊNCIA DOURADA (*Scaphoideus titanus*) EM 2024 (Que poderão ter homologação simultânea para a traça da uva e/ou cigarrinha Verde)

Substância (s) Activa (s)	Alvo biológico	I. S. (dias)	Traça da uva	C. VERDE	Nº Ap.	MPB	Nome comercial / Empresa (Form.)
acetamiprida (neonicotinoide) (N)	Ninfas/Adultos	7	Não	SIM	1	Não	CARNADINE (NUFARM)
							DARDO (GLOQUIM)
							STARPRIDE MAX (EPAGRO)
		14			2	Não	EPIK SG (SIPCAM)
							EPIK SL (SIPCAM)
							GAZELLE SL(NISSO)
azadiractina (limonoide)	Ninfas	3	Sim	Não	3	Sim	ALIGN (SIPCAM)
cipermetrina (piretróide)	Ninfas/Adultos	21	Sim	SIM	1	Não	CYTHRIN MAX (UPL IBERICA) (EC)
				SIM			CYTHRIN OLIVO (ARYSTA) (EC)
				SIM			CYTHRIN 10 (ARYSTA) (EC)
				SIM			CYPRESS (IQV AGRO PT) (EC)
				SIM			CYPRESS 10(EPAGRO) (EC) CYPRESS 100(ARYSTA) (EC)
deltametrina (piretróide) (P)	Ninfas/Adultos	7	Sim		2	Não	DECIS (BAYER)
				SIM			DECIS EVO (BAYER) (EW)
				SIM			DELTA/AGROTOTAL (EC)
				SIM			DELTAPLAN (IQV AGRO PT) (EC)
				SIM			SERINAL (SPICAM)
				SIM			CONTRAST (CORTEVA)
				SIM			SCATTO (CADUBAL)
fenepiroximato (pirazol)	Ninfas/Adultos	28	Não	SIM	1	Não	DINAMITE (SIPCAM) (SC)
flupiradifurona (butenolides)	Ninfas/Adultos	14	Não	Não	1	Não	SIVANTO PRIME (BAYER) (SL)
					2		SANIUM® 25SL (SBM)(SL)
lambda-cialotrina (piretróide) (P)	Ninfas/Adultos	7	Sim	Não	2	Não	ATLAS (SELECTIS) (CS)
				Não			JUDO (ASCENZ) (CS)
				SIM			KAISO SORBIE (NUFARM) (EG)
				Não			KARATE ZEON +1,5 CS (SYNGENTA) (CS)
				SIM			SPARVIERO (SIPCAM) (CS)
piretrinas (piretróide) (P)	Ninfas/Adultos	3	Não	SIM	2	Sim	ABANTO (EPAGRO) (EC)
							KRISANT EC (SIPCAM) (EC)
		7					NATUR BREAKER /CADUBAL e CERTIS BELCHIM (EC)
							PIRIVALLES EC (AFRASA)(EC)
							TERMOCROP (CERRUS)
							PYGANIC 1.4 (MGK EUROP)(EC)

QUADRO 3. INSETICIDAS HOMOLOGADOS PARA COMBATE À CIGARRINHA DA FLAVESCÊNCIA DOURADA (*Scaphoideus titanus*) EM 2024 (Que poderão ter homologação simultânea para a traça da uva e/ou cigarrinha Verde)

Substância (s) Activa (s)	Alvo biológico	I. S. (dias)	Traça da uva	C. VERDE	Nº Ap.	MPB	Nome comercial / Empresa (Form.)
piretrinas (piretróide) (P)	Ninfas/Adultos	7	Não	Não	2	Sim	PIRETRO NATURA (IDAI NATURE)
							PIRECRIS (JOVAGRO) (EC)
Ácidos gordos (na forma de sais de potássio)	Ninfas/Adultos	1	Não	SIM	5		FLIPPER® (ALPHABIO/BAYER) (EW)
tau-fluvalinato (piretróide) (P)	Ninfas/Adultos	21	SIM	SIM	2	Não	EVURE (SYNGENTA (EW)
							KLARTAN (ADAMA) (EW)
<i>Beauveria bassidiana</i> estirpe ATCC 74040 (microrganismo-Fungo)	Ninfas	1	Não	Não	5	Sim	NATURALIS** (CBC /FITOSISTEMA)

Fonte: SIFITO (<https://sifito.dgav.pt/divulgacao/usos>)

(I.S.) - Intervalo de Segurança

Nº AP- Número máximo de aplicações

MPB- Modo de Produção biológico

**** - Para maior eficácia, se o nível inicial de adultos for elevado, deverá ser aplicado juntamente com outros produtos, como por exemplo os pertencentes ao grupo das piretrinas naturais. Apresenta atividade sobretudo nas formas juvenis**

(p) - Máximo de 2 aplicações por ano para o conjunto dos piretroides.

(n) - Máximo de 2 aplicações por ano para o conjunto dos neonicotinoides.

DIVULGAÇÃO

A FLAVESCÊNCIA DOURADA DA VIDEIRA

Grapevine flavescence dorée phytoplasma (FD)

A flavescência dourada da videira (FD) é atualmente uma das doenças mais graves na cultura da Vinha. 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 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), de origem europeia, denominado **Grapevine flavescence dorée phytoplasma** – um parasita obrigatório, estritamente dependente da videira, que é o seu principal hospedeiro. 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. O fitoplasma é transmitido das videiras infetadas às sãs pela cigarrinha da flavescência dourada (***Scaphoideus titanus* Ball.**). Este cicadélido 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, à luz dos conhecimentos atuais, não contribui para a dispersão e contaminação da Vinha pela doença.



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



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



Manchas cloróticas em casta tinta (Vinhão)Varas não lenhificadas



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 disposição de "escama", em consequência do encurtamento dos entre-nós da vara.

A DOENÇA

A flavescência dourada da videira (FD) é causada pelo fitoplasma *Gravvine flavescence dorée phytoplasma*. Este fitoplasma é de origem europeia, vivendo, desde sempre, em inúmeras plantas. Na Vinha só se instala quando é introduzido, acidentalmente, na Europa, o vetor eficiente *Scaphoideus titanus*, de origem norte americana.

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 é ainda mal 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, os bagos dos cachos afetados caem facilmente quando são 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 "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 existe desde sempre e onde está perfeitamente adaptado. Também o seu vetor, o **cicadelídeo *Scaphoideus titanus*** Ball, de origem americana, se adaptou perfeitamente às condições da Europa ocidental.

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 INFECÇÃO E PROPAGAÇÃO DO FITOPLASMA DA FLAVESCÊNCIA DOURADA

O INSETO VETOR *Scaphoideus titanus* Ball.

É condição necessária à infecção 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 no Entre Douro e Minho, decorre 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, se se alimentar 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 infecção ou contaminação, que dura até à morte do inseto, que mantém a capacidade de infecção 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 infecção) e do nível da população do inseto vetor (*Scaphoideus titanus*).



A 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 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 anualmente pelos serviços oficiais de acordo com os resultados da prospeção da FD, varia de freguesia para freguesia, 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.

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 cicadélídeo *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 cicadélídeo e as suas populações no ano seguinte.

► Fomento das populações 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 podem constituir um foco de dispersão do inóculo da FD, através do cicadélídeo 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.

Textos de divulgação técnica da Estação de Avisos de Entre Douro e Minho nº 03/2024/ julho (reedição)

Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas/ DRAP-Norte/ ✉ Rua da República, 133 5370-347 MIRANDELA

Divisão de Apoio ao Setor Agroalimentar (DASA)/ ✉ dasa.shora@drapnorte.gov.pt / Estação de Avisos de Entre Douro e Minho/ ✉ Quinta de S. Gens - Estrada Exterior da Circunvalação, 11846 4460 - 281 SENHORA DA HORA ☎ 229574010/ 229574052 ✉ avisos.edm@drapnorte.gov.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, Ermalaldina (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 Flavescência dorée1; Hot water treatment of grapevine to control Grapevine flavescência dorée phytoplasma*, *Jaunisses et Phytoplasmes de la Vigne* (consultados em 22/10/2014). *Flavescência dourada situação atual*, DGAV, 2018; Áurea Leonor Cerqueira Gomes (2016), *Estudos bioquímicos e moleculares sobre a Flavescência Dourada com vista à sua deteção precoce em videira*, Universidade do Minho, Braga, 2016; [WInetwork Flavescência dourada Repositório de conhecimento](#) (consultados em 06/07/2022).