

AVISOS AGRÍCOLAS

ESTAÇÃO DE AVISOS DE ENTRE DOURO E MINHO

CONTEÚDO ↓

VINHA – MEDIDAS CULTURAIS, MÍLDIO, OÍDIO, BLACK ROT, ESCA, BOTRYTIS, TRAÇA-DA-UVA, CIGARRINHA DA FLAVESCÊNCIA DOURADA, CIGARRINHA VERDE
ACTINÍDEA - PSA
POMÓIDEAS CANCRO DA MACIEIRA, BICHADO,
PRUNÓIDEAS – MEDIDAS CULTURAIS
CITRINOS – STRESS HÍDRICO, MOSCA DO MEDITERRÂNEO
NOGUEIRA – BACTERIOSE, MOSCA DA CASCA VERDE DA NOZ, BICHADO
CASTANHEIRO – CANCRO, VESPA DAS GALHAS
BATATEIRA – TRAÇA DA BATATEIRA
HORTÍCOLAS – MÍLDIO NO TOMATEIRO, TRAÇA DO TOMATEIRO, STRESS HÍDRICO

Redação

Carlos Coutinho
(Agente Técnico Agrícola)

Monitorização de pragas, doenças e desenvolvimento das culturas:

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

Produtos fitofarmacêuticos, compilação, tratamento e interpretação de dados meteorológicos

Carlos Bastos

Fotografia:

Teresa Matos
Fernandes, Mónica Ferreira,
Dinis Ponteira, C. Bastos, C.
Coutinho

Impressão e expedição da edição em papel:

Licínio Monteiro

Rede Meteorológica:

António Seabra Rocha
(Eng.º Agrícola)
Cosme Neves
(Eng.º Agrónomo)

Informática

António Seabra Rocha e João
Paulo Constantino Fernandes
(Eng.ºs Zootécnicos)

Fertilidade e conservação do solo:

Maria Manuela Costa
(Eng.º Agrónoma)

Apoio:

Deolinda Brandão Duarte
(Assistente operacional)

VINHA

MEDIDAS CULTURAIS PREVENTIVAS (MÍLDIO, OÍDIO, PODRIDÃO CINZENTA, PODRIDÃO NEGRA)

Com as elevadas temperaturas que têm ocorrido e se prevêem ainda para uns dias, recomenda-se **não proceder a desfolhas, a não ser que sejam muito moderadas e apenas do lado nascente das linhas.**

Devem-se retirar folhas por baixo e manter os cachos protegidos de escaldão (ou de imprevisíveis saraivadas de verão); na desfolha deve aproveitar para retirar as folhas amarelas ou meio-secas, que já não são úteis à videira.

Proceder a regas moderadas e evitar situações de *stress* hídrico.

Na rega por gravidade, a água deve ser conduzida por um rego na entrelinha e não junto dos troncos das videiras. Na rega gota-a-gota, os gotejadores devem situar-se a meia distância dos troncos.

MÍLDIO DA VIDEIRA *Plasmopara viticola*

As elevadas temperaturas que se fazem sentir, são muito desfavoráveis ao míldio. Não é preciso tratar.

OÍDIO DA VIDEIRA

Erysiphe necator

O período de maior risco estende-se até ao pintor (M).

Vinhas mal arejadas e com excesso de vigor são mais vulneráveis. Dias quentes e nublados, sem vento e sem chuva, são também muito favoráveis ao desenvolvimento do oídio.

Dado o risco existente, aconselhamos a observação cuidadosa do estado da Vinha. Pode ser necessária a aplicação de um fungicida anti-oídio. Com a presente vaga de calor, não deve aplicar enxofre, pois pode ter efeitos fitotóxicos.



Oídio ao fecho do cacho

No combate ao oídio em viticultura no **Modo de Produção Biológico**, são autorizados produtos à base de **enxofre**. Nota: em caso de extrema necessidade e uma vez que só pode aplicar enxofre, deve preparar a calda numa concentração reduzida, procurando evitar acidentes de fitotoxicidade nas videiras. Desaconselha-se a aplicação de enxofre polvilhável nesta altura.

PODRIDÃO CINZENTA

Botrytis cinerea

Preveja a realização do 3º tratamento *standard* contra esta doença, para o início do pintor (M).



Botrytis no cacho no início do pintor

Devem ser aplicadas **medidas preventivas**, seja qual for o risco na parcela. Em caso de risco fraco, as **medidas preventivas** podem ser suficientes para evitar ou minorar o ataque do fungo.

Neste momento, recomenda-se a realização de desfolhas muito moderadas, de forma a evitar riscos de escaldão.

Para o combate à podridão cinzenta no **Modo de Produção Biológico**, estão homologados fungicidas à base de *Aureobasidium pullulans* (BOTECTOR), de *Bacillus subtilis* (SERENADE MAX), de *Bacillus amyloliquefaciens* (AMYLO-X WG, SERENADE ASO, SERIFEL, TAEGRO), de *Pythium oligandrum* (POLYVERSUM) *Saccharomyces cerevisiae* (HIVA, JULIETA), *Trichoderma atroviride* (VINTEC), de **hidrogenocarbonato de potássio** (ARMICARB, BIO FUNGICIDA STOP), *cervisana* (ACTILEAF, ROMEO).

Por outro lado, os fungicidas à base de **cobre têm efeitos secundários, mas importantes, no controlo da podridão cinzenta.**

PODRIDÃO NEGRA (BLACK ROT)

Phyllosticta ampelícida (= *Guignardia bidwellii*)

Temos observado, nas vinhas que visitamos, alguns ataques de black rot nos cachos.

O black rot é no essencial, uma doença dos bagos. Se vierem a ocorrer chuvas, há possibilidade de novos ataques desta doença nos cachos. Recomenda-se vigilância.

ESCA

(Phaeomoniella chlamydospora, Phaeoacremonium spp. , Fomitiporia mediterranea)

Já se podem observar, sobretudo nas folhas das videiras afetadas, os sintomas secundários da forma lenta desta doença. Nos últimos dias de calor, morreram também muitas videiras, em que a doença estava em estado mais avançado (apoplexia). Esta morte repentina de videiras doentes com esca, é designada por “forma rápida” da esca.

As videiras muito debilitadas e sem cachos viáveis, devem ser agora **arrancadas e retiradas da vinha**, pois constituem foco de infeção e de disseminação dos fungos da esca.

Marque as videiras com sintomas de esca, mas que têm alguma produção, para as arrancar após a vindima ou para as tentar recuperar temporariamente durante a poda.



Sintomas de esca nas folhas (na forma lenta da esca), no início do Verão



Morte por apoplexia, de videira atacada pela esca, num dia de calor intenso (forma rápida da esca)

TRAÇA-DA-UVA

Lobesia botrana

Está a decorrer o 2º voo da traça-da-uva. O controlo do voo, **por si só**, utilizando uma armadilha com feromona, **não fornece indicações seguras para o controlo da traça**.

ESTIMATIVA DO RISCO E NÍVEL ECONÓMICO DE ATAQUE

Deve proceder agora à estimativa do risco do 2º voo da traça, do seguinte modo:

Observe **2 cachos por videira**, em **50 videiras dispersas na vinha (total = 100 cachos)**. 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.

Deve ter em conta a **casta**, o **tamanho** e a **compacidade dos cachos**.

QUADRO 1. TRAÇA-DA-UVA

ESTIMATIVA DO RISCO E NÍVEL ECONÓMICO DE ATAQUE

OBSERVAR E CONTAR

QUE ÓRGÃOS ?

100 cachos (2 por videira, em 50 videiras, bem distribuídas pela vinha ou parcela), de preferência, no interior da vegetação.

QUE ESTADO DO INSETO?

Todos os ovos e/ou larvas da traça-da-uva presentes em cada cacho.

O QUE TER EM CONTA ?

O total de ovos e/ou larvas encontradas nos **100 cachos**

QUAL É O NÍVEL ECONÓMICO DE ATAQUE ?

1 a 10% dos cachos com ovos e/ou larvas

CIGARRINHA VERDE

Empoasca vitis

Quando as populações são elevadas e o ataque muito intenso, pode reduzir a fotossíntese, com reflexos negativos na quantidade e qualidade da produção.

De momento, consideramos que **não se justifica fazer qualquer tratamento** inseticida específico contra a cigarrinha verde.

Por outro lado, os tratamentos contra a cigarrinha da flavescência dourada, podem contribuir, em boa medida, para a manutenção das populações de cigarrinha verde em níveis baixos.

No entanto, deve vigiar, observar e fazer a estimativa do risco (ver circular nº 8)..

CIGARRINHA DA FLAVESCÊNCIA DOURADA

Scaphoideus titanus

Os tratamentos obrigatórios devem ser efetuados de acordo com a recomendação do calendário anexo (Quadro 1).

O período definido para a realização do 1º tratamento está concluído.

Prepare o necessário para o 2º tratamento, se este for obrigatório na freguesia onde tem a(s) sua(s) vinha(s) (Anexo: Quadro 2).

Quadro 1. Previsão de tratamentos contra a cigarrinha da FD da videira		
Tratamento	Período	Quem deve fazer
1º	27 de junho a 6 de julho	TODOS
2º	22 de julho a 05 de agosto	Lista anexa
3º	19 a 27 de agosto	

Os inseticidas homologados para o combate à cigarrinha da FD constam do Quadro 3 (anexo).



ACTINÍDEA

BACTERIOSE (PSA)

Pseudomonas syringae pv. *actinidiae*

O desenvolvimento dos frutos de todas as cultivares (variedades) é geral.

Nos pomares afetados pela PSA são visíveis os sintomas nas folhas e também nos ramos secos e mortos, nas plantas doentes.

Nas operações de **poda em verde nos pomares afetados, deve aproveitar-se para retirar os ramos secos pela PSA..**



Caso venham a ser previstos períodos de chuva, aconselha-se a **aplicação de um fungicida à base de cobre**, que contenha **hidróxido de cobre**, dada a sua ação de choque, para impedir a reprodução e dispersão da bactéria.

POMÓIDEAS

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

CANCRO DA MACIEIRA

Neonectria galligena

Durante o tempo quente e seco do Verão, proceda à limpeza das feridas de cancro nos troncos e ramos secundários, utilizando uma navalha de bom corte.

Corte e retire dos pomares os ramos e fragmentos de ramos atacados pelo cancro, assim como todos os resíduos vegetais resultantes da limpeza das feridas.

Guarde este material **ao abrigo da chuva**, cobrindo-o, por exemplo, com um filme plástico. Poderá ser queimado fora do período de risco de incêndio ou utilizado para consumo doméstico.



Macieiras com cancro em fase terminal

Durante o Verão, não é necessário aplicar pastas ou caldas protetoras ou isolantes sobre as feridas tratadas. Já sobre os cortes de ramos, mais extensos, é aconselhável aplicar um isolante.

BICHADO

Cydia pomonella

Está a decorrer o segundo e último voo do ano do bichado. As capturas nas nossas armadilhas têm sido reduzidas.

Têm-se verificado condições para as posturas do bichado.

Condições meteorológicas favoráveis ao acasalamento e à postura de ovos ↓

- Temperaturas crepusculares (fim de tarde e princípio da noite) superiores a 15 °C (ótima para postura - 23 a 25 °C)
- Humidade relativa no período crepuscular inferior a 90 %. (ótima - 70 a 75 %)
- Tempo sem vento ou com vento fraco e sem chuva.
- As folhas das árvores devem estar enxutas no período crepuscular, para que as fêmeas do bichado aí possam depositar os ovos.

Se dispõe de uma armadilha com feromona sexual para monitorização do bichado, pode adotar como nível económico de ataque **a captura acumulada de mais de 3 borboletas numa semana**, aplicando, apenas nesse caso, um tratamento contra o bichado. Deve ter em conta que, **para que haja posturas de bichado, é necessário reunir as condições descritas atrás.**

Avalie a situação do seu pomar e se decidir tratar, aplique um inseticida de ação ovicida-larvica.

CITRINOS

RACHAMENTO DOS FRUTOS

O rachamento dos frutos pode ocorrer a seguir a um período de seca, quando se procede a uma rega ou caem chuvas abundantes.

Regue os citrinos regularmente, sem excessos.



Efeitos de stress hídrico em laranja

MOSCA DO MEDITERRÂNEO *Ceratitis capitata*

Está em curso o voo da mosca do Mediterrâneo. Se tem laranjas maduras de variedades tardias nas árvores, colha-as o mais rapidamente possível. Apanhe toda a fruta caída no chão e enterre-a a mais de meio metro de fundo.

Pode aplicar uma calda à base de **caulinos**, se quiser manter as laranjas nas árvores por mais algum tempo. O caulino forma uma camada branca protetora em volta dos frutos, que dificulta e impede a postura dos ovos pela mosca.

PRUNÓIDEAS

**(AMEIXEIRAS, CEREJEIRAS,
DAMASQUEIROS E PESSEGUEIROS)**

ELIMINAÇÃO DE ÁRVORES MORTAS OU MUITO DEBILITADAS PELA DOENÇA DO CHUMBO (*Stereum* sp.) E OUTRAS

As árvores muito debilitadas ou irrecuperáveis, atingidas pela doença do chumbo (*Stereum* sp.), por **cancros** (cancro de *Fusicoccum*,

cancros bacterianos), **podridão agárica** (*Armillaria*) ou por outras doenças sem tratamento viável, devem ser **arrancadas a seguir à colheita**.

A manutenção destas árvores nos pomares constitui um foco permanente de infeção para as árvores sãs.



Sintomas da doença do chumbo em cerejeira



Sintomas de *Armillaria* no colo do tronco de cerejeira



Sintomas (gomose) de cancro de *Fusicoccum* em pessegueiro

Não amontoar, ao ar livre, perto dos pomares, lenhas provenientes de poda ou de arranque de árvores doentes. Os troncos aproveitáveis para madeira, devem ser descascados no local. Toda a lenha destinada a utilização doméstica, **deve ser armazenada em local seco e coberto**, ao abrigo das chuvas.

NOGUEIRA

BACTERIOSE

Xanthomonas campestris pv. juglandis

Quando forem previstas condições de tempo instável, com períodos de humidade, chuva e chuviscos, aplique um fungicida à base de **cobre** (no Verão, na forma de hidróxido).

MOSCA DA CASCA VERDE DA NOZ

Rhagoletis completa

A mosca da casca verde da noz **pode causar grandes perdas de produção, mesmo totais**, se não for atempadamente combatida.

As nozes estão num estado de desenvolvimento muito atrativo para a mosca. Aconselhamos a aplicação, preventivamente, de uma calda à base de **caulino** (**Caulino Seco Micronizado, Clarity Surfeis, SUNPROTECT, SURROUND WP**), que impedirá a postura dos ovos da mosca na casca verde da noz.

Este tratamento preventivo é bastante eficaz, tanto para a mosca como para o bichado.

Inseticidas homologados para a mosca da noz: **deltametrina** (armadilhas para captura massiva DECIS TRAP COMPLETA, FLYPACK COMPLETA); **fosmete** (BORAVI 50 WG); **spinosade** (SPINTOR ISCO); **caulinos** (CLARITY SURFEIS, SUNPROTECT, SURROUND WP). (ver Circ. N.º 8).

No Modo de Produção Biológico, são autorizados **caulinos, spinosade e deltametrina (apenas em armadilhas de captura massiva)**.

BICHADO DA NOZ

Cydia pomonella

Existe risco de ataque aos frutos. As condições para o desenvolvimento da praga são semelhantes às do bichado nas pomóideas.

Pode aplicar, preventivamente, uma calda à base de **caulino** (**Caulino Seco Micronizado, Clarity Surfeis, SUNPROTECT, SURROUND WP**), que impedirá a postura dos ovos do bichado nas nozes.

CASTANHEIRO

CANCRO DO CASTANHEIRO

Cryphonectria parasitica

Os castanheiros secos pelo cancro devem ser abatidos durante o verão. Madeira e lenha podem ser aproveitadas.



Os troncos para madeira devem ser **descascados no local** do abate. Tudo o que for aproveitado para lenha, deve ser **retirado**

rapidamente e guardado ao abrigo da chuva. O que não tiver aproveitamento, deve ser retirado para ser queimado mais tarde, depois de passado o período de risco de incêndios.

O Laboratório de Sanidade e Proteção Vegetal da Escola Superior Agrária de Bragança desenvolveu um bioproduto para o tratamento do Cancro do Castanheiro em Portugal (DICTIS). Pode ser aplicado **entre abril e novembro, durante todo o período de atividade fisiológica do castanheiro.**

Contacte a sua **associação de produtores** ou o Laboratório de Sanidade e Proteção Vegetal da ESAB: ☎ 273 303 333 ✉ esa@ipb.pt.

O produto está autorizado pela DGAV, mas a sua aplicação só pode ser efetuada sob orientação do referido Laboratório.

VESPA DAS GALHAS DO CASTANHEIRO

Dryocosmus kuriphilus

► Nos locais onde foram feitas largadas do parasitoide *Torymus sinensis* e nas proximidades, **não deve cortar ramos nem galhas, nem aplicar qualquer inseticida.**

► A vespa das galhas do castanheiro é o mais perigoso inimigo do castanheiro até agora conhecido e continua em expansão no Norte e Centro do país. **A introdução e fixação no território nacional do parasitoide *Torymus sinensis* é a única possibilidade de controlo da vespa das galhas do castanheiro.**

► A **fixação deste parasitoide é difícil**, sobretudo no primeiro ano. No entanto, se puder desenvolver-se em boas condições, poderá dispersar-se, anualmente, até 4 km do local das largadas, instalando-se e colonizando o território. É um processo de médio – longo prazo, cujos resultados não são visíveis de imediato. Por isso, é necessário **esperar e agir**: - por um lado, **deve deixar agora a natureza seguir o seu curso**; - por outro, **não deve fazer nada que prejudique a instalação do *Torymus sinensis* e o normal**

desenvolvimento de parasitoides europeus, que também ajudam a controlar a vespa das galhas e são de grande importância para a solução deste problema.

► A **aplicação de inseticidas é absolutamente ineficaz**, pelo que não está autorizado em Portugal qualquer inseticida contra esta praga. Assim, a **venda e aplicação de inseticidas ou de outros produtos similares, com suposta ação contra a vespa das galhas do castanheiro, é também ilegal e proibida.**



MUITO IMPORTANTE ▼

Além de não ter efeito sobre a vespa das galhas, a aplicação (ilegal) de inseticidas pode facilmente destruir os resultados de vários anos de introdução do parasitoide *Torymus sinensis*, operação que requer elevados recursos humanos e financeiros.

BATATEIRA

TRAÇA-DA-BATATEIRA

Phthorimaea operculella

Durante a colheita, deve cumprir algumas regras de prevenção e redução de prejuízos.

► **Não cubra os sacos ou as batatas a granel com a rama das batateiras.** Essa prática corrente, mas

errada, tem como consequência transportar ovos e larvas de traça para dentro dos armazéns e câmaras frigoríficas.

▶ **Retire as batatas do terreno** imediatamente após o arranque.

▶ **Retire a rama** de imediato e guarde-a para queimar mais tarde, passado o período de risco de incêndio.

▶ **Coloque no local de armazenamento uma armadilha com feromona sexual** da traça da batateira, o que permitirá confirmar se existem ou não traças no interior. Se detetar adultos (borboletas) na armadilha, procure fazer uma nova triagem das batatas, retirando as que tiverem ainda sinais de traça.

▶ **Vede bem as janelas e portas**, para impedir a entrada de borboletas da traça, mas de modo a que o ar circule livremente.



A traça-da-batata desvaloriza ou inutiliza o produto

HORTÍCOLAS

MÍLDIO NO TOMATEIRO *Phytophthora infestans*

Consulte a circular anterior.

TRAÇA-DO-TOMATEIRO *Tuta absoluta*

As capturas na nossa rede de armadilhas tem vindo a aumentar lentamente. Podem observar-se estragos e prejuízos nos frutos com

frequência, mesmo em tomate que chega ao mercado. Esteja atento ao evoluir da praga e tome as medidas necessárias para a combater. Consulte a circular anterior.

RACHAMENTO DOS FRUTOS NO TOMATEIRO

Este acidente fisiológico é causado principalmente por **stress hídrico**.

Regas abundantes ou chuvadas, **a seguir a períodos de carência de água no solo**, provocam a absorção de água pela planta, rápida e em excesso. Daí resulta a expansão repentina da polpa do tomate, que não é acompanhada pelo desenvolvimento da película, abrindo fendas, que expõem a polpa e levam ao apodrecimento do fruto.



Rachamento de frutos durante o verão. O enrolamento das folhas, neste caso, é também resultado de *stress hídrico*.

O **excesso de azoto**, a **carência de potássio** e **desfolhas** que desequilibrem a planta, também podem contribuir para o rachamento dos frutos, logo no início do seu crescimento.

Para evitar este acidente, proceda a uma **rega equilibrada ao longo de todo o ciclo da cultura**, com maior parcimónia quando os frutos começam a amadurecer (rega regular, mas sem excessos). Faça **desfolhas e desramas muito ligeiras**, apenas para retirar folhas velhas ou com sintomas de doenças e pragas.

QUADRO 2. TRATAMENTOS CONTRA A CIGARRINHA DA FLAVESCÊNCIA DOURADA (<i>Scaphoideus titanus</i> Ball.) EM 2022			
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 • 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) • Fervença • 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 • Souselo • Tarouquela • Travanca.
Esposende	Em todas	Em todas	Só em Forjães • Gemeses • União das Freguesias de Apúlia e Fão • União das freguesias de Esposende, Marinhãs 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, Alviada e Folhada • União das Freguesias de Vila Boa de Quires e Maureles.

QUADRO 2. TRATAMENTOS CONTRA A CIGARRINHA DA FLAVESCÊNCIA DOURADA (<i>Scaphoideus titanus</i> Ball.) EM 2022 (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
Matosinhos	Em todas	Em nenhuma	Em nenhuma
Melgaço	Em todas	Em todas	Só em União das Freguesias de Chaviães e Passos • União das Freguesias de Prado e Remoães • União das Freguesias de Vila e Roussas.
Monção	Em todas	Em todas	Só em Cambeses • Lara • Moreira • Pias • Pinheiros • União das Freguesias de Mazedo e Cortes • União 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 • União das freguesias de A-Ver-o-Mar, Amorim e Terroso • União 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 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 • União das Freguesias de Campo (S. Martinho), São Salvador do Campo e Negrelos (S. Mamede) • União das Freguesias de Lamelas e Guimarei • União das Freguesias de Santo Tirso, Couto (Santa Cristina e São Miguel) e Burgães • Vilarinho.
Terras de Bouro	Em todas	Em todas, exceto Campo do Gerês	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 • União 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 • União das freguesias de Cardielos e Serreleis • União das freguesias de Geraz do Lima (Santa Maria, Santa Leocádia e Moreira) e Deão • União das Freguesias de Nogueira, Meixedo e Vilar de Murteda • União das freguesias de Subportela, Deocriste e Portela Susã • União das Freguesias de Torre e Vila Mou • União 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.

QUADRO 2. TRATAMENTOS CONTRA A CIGARRINHA DA FLAVESCÊNCIA DOURADA (<i>Scaphoideus titanus</i> Ball.) EM 2022 (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 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
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)

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 ***Grapvine 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 01/2022/ 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).

DIVULGAÇÃO

MOSCA DA CASCA VERDE DA NOZ (*Rhagoletis completa* Cresson)

A mosca da casca verde da noz é originária da América do Norte. Está classificada como organismo de **quarentena** na Europa. Foi identificada pela primeira vez em Portugal, na Região de Entre Douro e Minho, no verão de 2014. Como foi encontrada ao mesmo tempo em diversos concelhos, do litoral para o interior, é provável que já estivesse instalada na Região alguns anos antes. Encontra-se agora por todo o Entre Douro e Minho.



Figura 1. Adultos de mosca da casca verde da noz, capturados em armadilha cromotrópica, em tamanho próximo do natural.



Figura 2. Adultos, mostrando o característico padrão das asas e os olhos verde-azulados, em imagem muito ampliada.

BIOLOGIA

A mosca da casca verde tem apenas uma geração por ano. Entre o final de junho e o mês de setembro, os adultos (Figura 1 e 2) emergem do solo, onde hibernaram na forma de **pupa** (Figura 4). A postura dos ovos tem lugar uma a duas semanas depois da emergência. Cada fêmea produz entre 300 a 400 ovos, depositando em média 15 ovos em cada fruto, que insere na casca exterior, quase sempre agrupados.

Os **ovos** eclodem dentro da casca exterior (casca verde), dando origem às larvas de cor branca-amarelada (morções), que começam a alimentar-se da polpa (Figura 3).

O desenvolvimento das **larvas** demora 3 a 5 semanas, período em que a casca exterior enegrece e

se decompõe, pela ação alimentar das larvas (Figuras 3 e 5).

No final do seu desenvolvimento, as larvas caem com o fruto ou lançam-se para o solo debaixo das árvores, onde se enterram e se transformam em **pupa**, ficando em diapausa até ao início do verão seguinte, recomeçando então, o ciclo.

Uma pequena percentagem de pupas (<10%) pode permanecer em diapausa até quatro anos. Trata-se de uma estratégia de conservação da espécie, que assim reserva uma parte da população para a eventualidade de ocorrer um ano mais desfavorável à sua reprodução e sobrevivência.

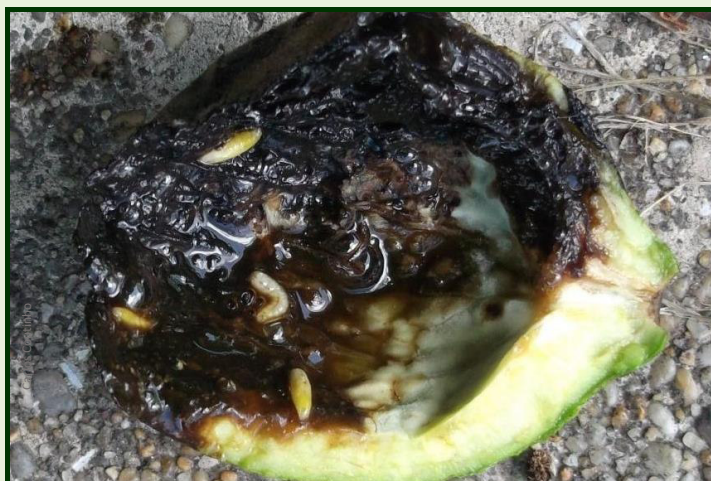


Figura 3. Larvas no interior da casca verde.

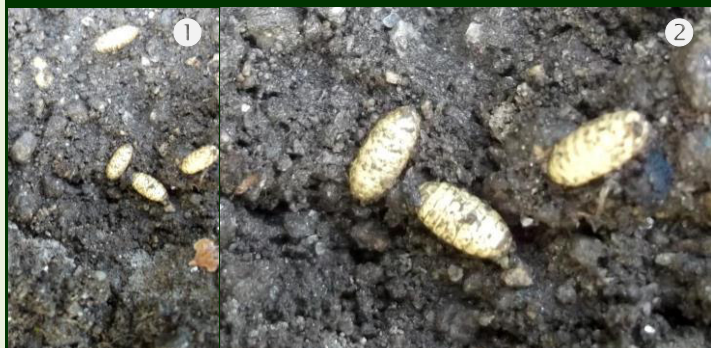


Figura 4. Pupas: 1 - tamanho próximo do natural; 2 - imagem muito ampliada

A maioria dos insetos adultos (moscas) permanece na árvore sob a qual emergiu ou nas mais próximas. As moscas podem, no entanto, voar para mais longe, sobretudo se a população for muito elevada.

Embora seja uma praga das nogueiras europeias (*Juglans regia*), americanas (Fig. 6) e outras (*J. nigra*, *J.*

californica, *J. hindsii*), a mosca da casca verde pode fazer um ciclo, pelo menos parcial, em pêssegos.

Apenas tem importância económica na cultura da noqueira europeia para produção de nozes.

A praga não causa danos diretos às árvores, mas é capaz de destruir completamente a produção, se não for combatida. Quando a mosca é corretamente controlada, as perdas em pomares infestados costumam ser inferiores a 10%.

Meios de dispersão da mosca da casca verde	Probabilidade
Dispersão natural	Alta. O ambiente é aberto e a mosca é boa voadora.
Máquinas e reboques agrícolas	Alta. Larvas, pupas e adultos
Caixas de colheita	Alta. Restos da casca com larvas podem ser deslocados nas caixas.
Veículos automóveis, ferrovia, aeronaves, embarcações	Alta. A intensidade do tráfego é maior durante o período de eclosão dos adultos; as moscas viajam assim “à boleia”, a longas distâncias.
Terra, substratos	Média. As pupas podem ser deslocadas a grandes distâncias na terra de plantas envasadas.
Casca verde	Baixa. A maior parte da casca verde fica no solo dos pomares.
Nozes	Nula. As larvas só vivem na casca exterior (casca verde), não na noz.
Lenha de poda	Nula.

SINTOMAS E PREJUÍZOS



Figura 5. 1 Nozes tombadas, em consequência do ataque de *Rhagoletis completa*, com a casca enegrecida e em decomposição. 2 Nozes desvalorizadas, com os restos da casca verde decomposta e seca colados à semente (noz).

Em ataques muito fortes, fica apenas um resto desta casca, negra e seca, agarrada à noz (Fig. 5).

As nozes apresentam manchas negras, que vão alastrando, por vezes atingindo todo o fruto (não confundir com manchas de bacteriose (Fig. 6). A casca verde apodrece, toda ou em parte.



Figura 6. 1 Frutos de noqueira negra (*Juglans nigra*) atacados pela mosca da casca verde 2 Mancha de bacteriose

Se o ataque for precoce, as nozes não se desenvolvem ou desenvolvem-se mal e a maioria acaba por cair, já meio-podre. Sendo mais tardio o ataque, a noz pode completar o desenvolvimento, mas o seu valor será sempre reduzido.

MEIOS DE COMBATE À MOSCA DA CASCA VERDE

A **organização da luta** contra esta praga em cada pomar aconselha a colocação, no início de junho, de armadilhas cromotrópicas amarelas e a sua observação regular (pelo menos, duas vezes por semana em dias intercalados). O objetivo é **determinar com rigor o início do voo da mosca**, pela captura dos primeiros adultos emergidos, de forma a decidir a data do tratamento precoce. As capturas seguintes darão indicações da intensificação ou da diminuição do voo, para eventuais renovações do tratamento.

As armadilhas devem ser colocadas à altura mínima de 2 a 3 metros, para uma maior eficácia nas capturas.

Para o combate direto à mosca da casca verde, estão autorizados em Portugal:

Substância ativa	Nome comercial	Aplicação
caulino	Caulino Seco Micronizado	Pulverização (Forma uma camada branca, isolante, envolvendo o fruto, impedindo a mosca de aí depositar os ovos)
	Clarity Surfeis	
	SUNPROTECT	
	SURROUND WP	
deltametrina	DECIS TRAP Completa	Armadilhas para captura massiva
	FLYPACK® COMPLETA	
spinosade	SPINTOR ISCO	Pulverização apenas em ¼ da superfície da copa das árvores, do lado sul

Fonte: [SIFITO](#) (Consultado em 06/07/2022)

INSETICIDAS HOMOLOGADOS PARA COMBATE À CIGARRINHA DA FLAVESCÊNCIA DOURADA (*Scaphoideus titanus*) EM 2022

Substância (s) Activa (s)	Alvo biológico	I. S. (dias)	Traça da uva	Nº Ap.	MPB	Nome comercial / Empresa (Form.)	
acetamiprida (neonicotinoide)	Ninfas/Adultos	7	Não	1	Não	CARNADINE (NUFARM) DARDO (GLOQUIM)(STARPRIDE PLUS (BECESANE) STARPRIDE MAX (AUVERONE)	
		14		2 (n)		EPIK SG (SIPCAM) EPIK SL (SIPCAM) GAZELLE SL(NISSO)	
acrinatrina (piretróide)	Ninfas/Adultos	28	Não	1 (p)		RUFAS AVANCE (SELECTIS)	
alfa-cipermetrina (piretróide)	Ninfas/Adultos	7	Sim	2 (p)		ALFATINA (AGROTOTAL) *** ERIBEA (BELCHIM) *** FASTAC (BASF) ***	
azadiractina (limonoide)	Ninfas	3	Sim	3	Sim	ALIGN (SIPCAM)	
cipermetrina (piretróide)	Ninfas/Adultos	21	Sim	1 (p)	Não	CYTHRIN MAX (ARYSTA) (EC) CYTHRIN OLIVO (ARYSTA) (EC) CYPRESS (ARYSTA) (EC) CYPRESS 10(EPAGRO) (EC) CYPRESS 100(ARYSTA) (EC)	
deltametrina (piretróide)	Ninfas/Adultos	7	Sim	2 (P) 3(P) 2(P) 3(P)		DECIS (BAYER) DECIS EVO (BAYER) (EW) DELTINA/AGROTOTAL (EC) DELTAPLAN (IQV AGRO PT) (EC) SCATTO (ISAGRO)	
fenepiroximato (pirazol)	Ninfas/Adultos	28	Não	1		DINAMITE (SIPCAM) (SC)	
flupiradifurona (butenolides)	Ninfas/Adultos	14	Não	1 2		SIVANTO PRIME (BAYER) (SL) SANIUM® 25SL (SBM)(SL)	
indoxacarbe (Oxadiazinas)	Ninfas	10	Sim	3		INDOXA (SHARDA e NUFARM)(WG)**** INSPIRE 30% WG (SHARDA) (WG)****	
lambda-cialotrina (piretróide)	Ninfas/Adultos	7	Sim	2 (p)		ATLAS (SELECTIS) (CS) JUDO (ASCENZ) (CS) KAISO SORBIE (NUFARM) (EG) KARATE ZEON +1,5 CS (SYNGENTA) (CS) SPARVIERO (SIPCAM) (CS)	
piretrinas (piretróide)	Ninfas/Adultos	3	Não	2		Sim	ABANTO (EPAGRO) (EC) KRISANT EC (SIPCAM) (EC) NATUR BREAKER /CADUBAL e GENYEN (EC) PIRIVALLES EC (AFRASA)(EC) TERMOCROP (CERRUS)
		7					PYGANIC 1.4 (MGK EUROP)(EC)
		3		PIRETRO NATURA (IDAI NATURE) PIRECRIS (SEIPASA) (EC)			
Sulfoxador (sulfoximina)	Ninfas/Adultos	7	Não	1	Não	CLOSER (CORTEVA)	
Acidos gordos (na forma de sais de potássio)	Ninfas/Adultos	1	Não	5	Sim	FLIPPER® (ALPHABIO/BAYER) (EW)	
tau-fluvalinato (piretróide)	Ninfas/Adultos	21	Sim	2 (p)	Não	EVURE (SYNGENTA) (EW) KLARTAN (ADAMA) (EW)	
Beauveria Bassidiana estirpe ATCC 74040 (microrganismo-Fungo)	Ninfas/Adultos	1	Não	5	Sim	NATURALIS (CBC /FITOSISTEMA)	

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

(I.S.) - Intervalo de Segurança

(***) limite de venda 07/07/2022-limite de utilização 07/12/2022,(****) limite de venda 19/06/2022-limite de utilização 19/09/2022,

(*****)- Não pode ser usado em uva de mesa, após o estado fenológico-Bago de ervilha

(Nº Ap.) - Número Máximo de Aplicações por Ano:

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

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

INSETICIDAS HOMOLOGADOS PARA COMBATE À TRAÇA-DA-UVA

Substância (s) Activa (s)	Acção		I. S. (dias)	MPB	Nome comercial / Empresa (Form.)
	ovicida	larvicida			
abamactina (avermectinas)		+	10	Não	CAL-EX EVO / (EW)
azadiractina (Limonóide)		+	3	Sim	FORTUNE ASA (SIPCAM) (EC)
		+	3		ALIGN / SIPCAM (EC)
Bacillus thuringiensis (microorganismo)		+	0/1	Sim	BELTHIRUL /JOVAGRO (WP)
					COSTAR / SYNGENTA (WG)
				Sim	DELFIN WG / GENYEN (WG)
					DIPEL DF/ IQV AGRO PT (WG)
				Sim	LEPINOX PLUS (CBC) WP
					PRESA / EPAGRO (WP)
				Sim	VIJAY 32 (SELECTIS)(WP)
					DOCTRIN 32(ASCENZA) (WP)
				Sim	CORDALENE (AGRICHEM) SC
					RAPAXAS (CBC) SC
				Sim	SEQURA / SIPCAM (WP)
					CYPRESS / IQV AGRO PT (EC)
cipermetrina (piretróide)		+	21	Sim	CYPRESS 100 EC/ (ARYSTA) IQV AGRO PT (EC)
					CYTHRIN 10 EC / EPAGRO (EC)
cipermetrina + enxofre (piretróide + Inorgânico)		+	21	Sim	CYTHRIN OLIVO/ (ARYSTA)UPL IBÉRIA (EC)
					CYTHRIN MAX/ UPL IBÉRIA (EC)
clorantraniliprol (Diamida antranílica)	+	+	3 /30 (*)	Sim	SULTRIN 40-0,5 (AJF) (DP)
					ALTACOR / DUPONT (WG) **
				Sim	CORAGEN 20 SC FMC/ BAYER
					VOLIAM (FMC) EC
				Sim	CORAGEN / BAYER (SG)
					CONTRAST / CORTEVA (EC)
				Sim	DECA / NUFARM (EC)
					DECIS EVO / BAYER (EW)
				Sim	DECIS EXPERT / BAYER (EC)
					DECIS / BAYER (EC)
				Sim	DELSTAR / ASCENZA (EC)
					DELTAGRI / UPL IBÉRIA (EC)
				Sim	DELTAGRONIS / SERVAGRONIS (EC)
					DELTAGRONIS EVO / SERVAGRONIS (EC)
				Sim	DELTAPLAN / IQV AGRO PT (EC)
					DELTINA / AGROTOTAL (EC)
				Sim	DELTINA 25 EC /BECESANEL (EC)
					DELMUS / IQV AGRO PT (EC)
				Sim	DELMUR / EXSA (EC)
					DEMETRINA 25 EC / CQMASSÓ (EC)
				Sim	DRONSAR (EXSA) EC
					PETRA / SELECTIS (EC)
				Sim	POLECI / SHARDA (EC)
					POTENCO / AGROTOTAL (EC)
				Sim	RAFAGA (AGROLAC) EC
					SCATTO (ISAGRO) (EC)
				Sim	SERINAL / SIPCAM (EC)
					SHARP / CADUBAL (EC)
emamectina (na forma de sal de benzoato)		+	7	Sim	AFFIRM / SYNGENTA (SG)
					PLINTO (BAYER) (EC)
esfenvalerato (piretróide)		+	14	Sim	ABALAR (PROPLAN)(EC)
					SUMIFIVE PLUS EW /KENOGARD (EW)
espinetorame (spinosinas)		+	7	Sim	RADIANT SC / IQV AGRO PT e CORTEVA (SC)
fenoxicarbe (RCI-Reg. Cresc. insetos) Limite comercialização 30/11/2022	+	+	14		INSEGAR 25 WG / SYNGENTA (WG)
lambda-cialotrina (piretróide)		+	7	Sim	ATLAS / SETECTIS (CS)
					CISOR / AGROTOTAL (CS)
				Sim	JUDO / ASCENZA (CS)
					KAISO SORBIE / NUFARM (EG)
				Sim	KARATE ZEON / SYNGENTA (CS)
					KARATE ZEON +1,5 CS / SYNGENTA (CS)
				Sim	NINJA WITH ZEON TECHNOLOGY / ADAMA
					SPARVIERO / SIPCAM (CS)
metoxifenoazida (RCI-Análogo hormona de muda - ecdisona)	+	+	7 / 14 (*)	Sim	PRODIGY / SIPCAM (SC)
spinosade (spinosina)		+	14		SPINTOR / LUSOSEM e CORTEVA (SC)
tau-fluvalinato (piretroide)		+	21	Sim	SUCCESS / IQV AGRO PT (SC)
					EVURE / SYNGENTA (EW)
tebufenoazida (RCI-Análogo hormona de muda - ecdisona)	+	+	30	Não	KLARTAN / ADAMA (EW)
	+	+	14		SOTA / NISSO (SC)
				Não	MIMIC / CADUBAL e LUSOSEM (SC)

Fonte: SIFITO (<https://sifito.dgav.pt/divulgacao/usos>) (consulta 22/03/2022)

Acção:

Ovicida - Provocam a morte do embrião.
Estes produtos devem ser aplicados antes do início das posturas
Larvicida - Provocam a morte das pequenas lagartas.
Devem ser posicionados imediatamente antes da eclosão dos ovos

Intervalo de Segurança (I.S.):

(*) - O primeiro em uva de mesa e o segundo em uvas para vinificação

** apenas para uva de mesa

Formulação (Form.):

CS - suspensão de cápsulas
EC - concentrado para emulsão
EG - grânulos para emulsão
EW - emulsão óleo em água
SC - suspensão concentrada
SG - grânulos solúveis em água
SL - solução concentrada
SP - suspensão
WG - grânulos dispersíveis em água
WP-aplicação em pó

INSETICIDAS HOMOLOGADOS PARA COMBATE À CIGARRINHA VERDE

Substância (s) Activa (s)	Acção		I. S. (dias)	MPB	Nome comercial / Empresa (Form.)
	ovicida	larvicida			
acrinatrina (piretroide)		+	28	Não	RUFAS AVANCE/ FMC /SELECTIS (EW)
ácidos gordos (na forma de sais de potássio)		+	1	Sim	FLIPPER @/ALPHABIO/BAYER
acetamipride (neonicotinoide)		+	7	Não	CARNADINE (NUFARMA)
			14		DARDO (GLOQUIM) (SL)
					STARPRIDE MAX (AUVERONE) (SL)
					STARPRIDE PLUS(BECESANE) (SL)
					EPIK SG (SIPCAM)
					EPIK SL (SIPCAM)
					GAZELLE SL (NISSO)
cipermetrina (piretróide)		+	21		CYPRESS / IQV AGRO PT (EC)
					CYPRESS 100 EC/ (ARYSTA) IQV AGRO PT (EC)
					CYTHRIN 10 EC / EPAGRO (EC)
					CYTHRIN OLIVO/ (ARYSTA)UPL IBÉRIA (EC)
					CYTHRIN MAX/ UPL IBÉRIA (EC)
deltametrina (piretróide)		+	7		CONTRAST / CORTEVA (EC)
					DECA / NUFARM (EC)
				DECIS EVO / BAYER (EW)	
				DECIS EXPERT / BAYER (EC)	
				DECIS / BAYER (EC)	
				DELSTAR / ASCENZA (EC)	
				DELTAGRI / UPL IBÉRIA (EC)	
				DELTAGRONIS / SERVAGRONIS (EC)	
				DELTAGRONIS EVO / SERVAGRONIS (EC)	
				DELTAPLAN / IQV AGRO PT (EC)	
				DELTINA / AGROTOTAL (EC)	
				DELTINA 25 EC /BECESANEL (EC)	
				DELMUS / IQV AGRO PT (EC)	
				DEMETRINA 25 EC / CQMASSÓ (EC)	
				PETRA / SELECTIS (EC)	
				POLECI / SHARDA (EC)	
				POTENCO / AGROTOTAL (EC)	
				SCATTO (ISAGRO) (EC)	
				SERINAL / SIPCAM (EC)	
				SHARP / CADUBAL (EC)	
fenepiroximato (pirazol)		+	28		DINAMITE/SIPCAM (SC)
flupiradifurona (butonelides)		+	14		SILVANTO PRIME /BAYER (SL)
lambda-cialotrina (piretróide)		+	7		SANIUM @25 SL (SBM) (SL)
					KAISO SORBIE / NUFARM (EG)
óleo de laranja		+	1	Sim	OROCIDE@/OROAGRI
		+	1		LIMOCIDE J / VIVAGRO
tau-fluvalinato (piretroide)		+	21	Não	EVURE / SYNGENTA (EW)
					MAVRIK (AAKO) EW
sulfoxaflor (sulfamida)		+	7		KLARTAN / ADAMA (EW)
					CLOSER /CORTEVA (SC)
piretrinas (piretroide)			3	Sim	ABANTO / EPAGRO (EC)
					KRISANT EC / SIPCAM (EC)
					NATUR BREAKER / CADUBAL e GENYEN (EC)
					PYGANIC 1.4 /MGK EUROP (EC)
					PIRECRIS / JOVAGRO (EC)
					PIRETRO NATURA / IDAI NATURE (EC)
				PIRIVALLES EC/ IQV AGRO PT (EC)	
					TEMOCROP/CERRUS (EC)

Fonte: SIFITO (<https://sifito.dgav.pt/divulgacao/usos>) 24/02/20222

Acção:	Formulação (Form.):
Ovicida - Provocam a morte do embrião.	CS - suspensão de cápsulas
Estes produtos devem ser aplicados antes do início das posturas	EC - concentrado para emulsão
Larvicida - Provocam a morte das pequenas lagartas.	EG - grânulos para emulsão
Devem ser posicionados imediatamente antes da eclosão dos ovos	EW - emulsão óleo em água
	SC - suspensão concentrada
Intervalo de Segurança (I.S.)	SG - grânulos solúveis em água
Modo de Produção Biológico (MPB)	SL - solução concentrada
	SP - suspensão
	WG - grânulos dispersíveis em água
	WP -aplicação em pó

QUADRO 2. INSETICIDAS HOMOLOGADOS PARA COMBATE AO BICHADO DAS MACIEIRAS EM 2022

Substância ativa	Designação comercial	MPB	I. S. (dias)	Modo de ação /Observações
abamectina+clorantroliprol (2) (avermectina+diamida)	VOLIAM TARGO (SYNGENTA)	NÃO	14	Ingestão e contacto. Larvicida
	POLYSECT ULTRA SL (SCOTTS)			
STARPRIDE MAX (AUVERONE)				
STARPRIDE PLUS (BECESANE)				
DARDO (GLOQUIM)				
acetamiprida (neocotinoide) (2)	CARNADINE (NUFARM)	21		
	FASTHRIN 10 EC (SHAUER) ***			
alfa-cipermetrina (piretroide) (2)	FASTHRIN 15 WG (SHAUER) ***			
azadiractina (limonoide) (3)	ALIGN (SIPCAM)	SIM	3	Regulador de crescimento. Aplicação com baixos níveis populacionais da praga. Aplicação início manhã/final da tarde. A sua ação é relativamente lenta, particularmente se as populações são elevadas.
	FORTUNE AZA (SIPCAM)			
Bacillus thuringiensis subsp. Kurstaki estirpe SA12 (bactéria) (6)	COSTAR WG (MITSU)		-	Ingestão. Larvicida. Preferencialmente à eclosão dos ovos ou em lagartas jovens (nos primeiros instares) Aplicações ao início da manhã ou final da tarde.
Bacillus thuringiensis subsp. Kurstaki estirpe SA11- (bactéria) (6)	DELFIN WG (MITSUI)			
Bacillus thuringiensis subsp. kurstaki ABTS 351 (bactéria) (8)	DIPEL DF (FMC/SUMITOMO/KENOGARD)			
Bacillus thuringiensis estirpe Kurstaki serotipo 3a, 3b estirpe HD-1 (bactéria) (8)	SEQURA TOP (SCAE FR)		1	
Bacillus thuringiensis subsp. kurstaki estirpe PB 54(bactéria) (2)	BELTHIRUL (PROBELTE)	1		
clorantroliprol (diamida) (2)	VOLIAM (EFM ES)		14	Contacto e ingestão
	CORAGEN 20SC (FMC_ES)			
	CORAGEN (DUPONT)			
Deltametrina (piretróide) (2) (3)	DECIS EXPERT (BAYER)	Não	7	Contacto e ingestão. Larvicida
	POLECI (SHARDA)			
	DELTINA (AGROTOTAL) (3)			
	DELTINA 25 EC (BECESANE) (3)			
	DELTA (SAPEC) (3)			
	DELTAMETRINA EC (DIACHEM)			
	FLEXINA (SELECTIS) (3)			
	DECIS EVO (BAYER) (3)			
	PETRA (SELECTIS) (3)			
	DELMUR (EXSA)			
	DELSTAR (SAPEC)			
	DEMETRINA 25 EC (DIACHEM)			
	SCATTO (ISAGRO/ TERRALIA)			
	CONTRAST (ISAGRO)			
	SHARP (SHAEUR)			
	RITMUS PLUS (JOVARGO/SHARDA)			
	DELTAGRONIS (SERVAG)			
	SERINAL (ISAGRO)			
	RAFAGA (AGROLAC)			
	DELTAGRI (ARYSTABN)			
	DECA (SHAEUR)			
	DELMUS (ARYSTABN)			
	DRONSAR (EXSA)			
DECIS (BAYER) (3)				
POTENCO (SHAESP)				
DELTAPLAN (BAYER) (3)				

QUADRO 2. INSETICIDAS HOMOLOGADOS PARA COMBATE AO BICHADO DAS MACIEIRAS EM 2022

Substância ativa	Designação comercial	MPB	I. S. (dias)	Modo de ação /Observações
emamectina (avermectina) ③	AFFIRM (SYNGENTA)	Não	3	Contacto e ingestão. Larvicida
	AFFIRM OPTI (SYNGENTA)		7	
espinetorame (espinosina) ②	DELEGATE 250 WG (DOW)		7	Contacto e ingestão. Larvicida, c/ação translaminar
fenoxicarbe (carbamato)	INSEGAR 25 WG (SYNGENTA)		21	Contacto e ingestão. Ovicida
fosmete (organofosforado) ②	BORAVI 50 WG (BASF)		28	Contacto. Larvicida
	IMIDAN 50 WP (SAPEC)			
lambda-cialotrina (piretróide) ② ①	LANDEX EXTRA		7	Contacto e ingestão. Larvicida
	JUDO (SAPEC)			
	KARATE ZEON (SYNGENTA)			
	KARATE ZEON +1.5 CS (SYNGENTA) ①			
	NINJA ZEON (SYNGENTA)			
	AXIENDO CONCENTRADO (SYNGENTA) ①			
	KAISO SORBIE (NUFARM)			
	CISOR (ACA)			
ATLAS (SELECTIS)				
metoxifenoazida (diacilhidrazina) ③	PRODIGY (DOW)	14	Ingestão. Ovicida/ Larvicida	
spinosade (spinosina)	SPINTOR (DOW) ①	SIM	7	Contacto e ingestão. Larvicida
	SUCCESS (DOW) ③			
tau-fluvalinato (piretróide) ②	EVURE (ADAMA)	NÃO	28	Contacto e ingestão. Ovicida/ Larvicida
	KLARTAN (MAKHTESHIM)		28	
	MAVRIK (MAKHTESHIM)		7	
tebufenozida (diacilhidrazina) ③ ②	MIMIC (CERTIS) ③	NÃO	14	Contacto e ingestão. Ovicida/ Larvicida
	SOTA (NISSO) ②			
triflumurão (benzoilureia) ②	ALSYSTIN MAX (BAYER)		28	Regulador de crescimento / contacto e ingestão
vírus da granulose de <i>Cydia pomonella</i> - (CpGV-V15 - <i>Cydia pomonella</i> Granulovirus isolate V15) (inseticida de origem viral) ⑩	CARPOVIRUSINE (ARYSTA)	Sim	3	Contacto e ingestão. Larvicida (Deve se aplicado preferencialmente no período noturno)
	CARPOVIRUSINE PRO (ARYSTA)			
	CARPOVIRUSINE EVO 2(ARYSTA)			
E8,E10)-dodec-8,10-dien+dodec-8,10-dien-1-ol+tetradecan-1-ol Difusor/feromona)	ISOMATE C PLUS (CBC EUROPE) **			Difusor/Feromona sexual sintética Persistência de ação está dependente das temperaturas médias e a velocidade do vento (consultar rótulo dos produtos) Os difusores deverão ser colocada nos pomares, antes do início do voo da geração hibernante do bichado. A monitorização dos pomares após a aplicação dos difusores é indispensável e deve ser feita através da verificação semanal de capturas em armadilhas com feromona, (suspensas no terço superior da copa e que devem ser substituídas de acordo com indicações do fabricante) e da inspeção semanal ou quinzenal de 500 a 1000 frutos (10 a 20 frutos em cada 50 árvores ao acaso), no centro e nas filas da bordadura. Se a % de frutos que apresentam perfurações recentes se situa acima de: 0,3% em Maio, 0,5% em Julho-meados de Agosto ou 1% à colheita é aconselhável a aplicação de inseticidas autorizados adequados para combater o bichado.
	ISOMATE CTT(CBC EUROPE 1 (150-210 dias)			
(E,E)-8,10-dodicadien -1ol+etil-2E,4Z-dicadienoato(éster de pera) (Difusor/feromona)	SUMITRAK COMBO (KGSA)	Sim		
(E,E)-8,10-dodecaedien-1-ol + dodecan-1-ol Difusor/feromona)	CYDIATEC (SEDQ) CIDTRAK CM (CERTISSP) SemiosnetCODLINGMOTH(SEMIO)			Colocar os difusores antes do início do voo (Geração hibernante), captura dos primeiros adultos nas armadilhas de monitorização
E8,E10-dodecadienol e acetato de n-tetradecil (Difusor/feromona)	RACK 3 (BASF)			

QUADRO 2. INSETICIDAS HOMOLOGADOS PARA COMBATE AO BICHADO DAS MACIEIRAS EM 2022

Substância ativa	Designação comercial	MPB	I. S. (dias)	Modo de ação /Observações
(E8,E10)-dodec8,10-dien1-ol (Difusor/feromona)	ECODIAN CP(ISAGRO)	Sim		Os difusores devem ser aplicados antes do início do voo (geração hibernante), Deve ser efetuada uma aplicação por cada geração de bichado.
(E,E)-8,10-dodecadien-1-ol(Difusor/feromona)	CHECKMATE CM- XL (SEB. S.L.)			Aplicação dos difusores Imediatamente antes do início do voo da geração hibernante ou quando se deteta a primeira captura nas armadilhas de monitorização.
	CHECKMATE PUFFER CM- PRO (SEB. S.L.)			
	CIDETRAK CM (CERTISSP)			

NOTAS: MPB. – Modo de Produção Biológico; I.S. – Intervalo de segurança

consulta sifito.dgav.pt e (10/03/2022)

①②③⑥⑧⑩ Nº de aplicações máximo por ciclo cultural

** Limite de comercialização, apenas até 14/08/2022/Limite de utilização apenas até 14/08/2023

***Limite de comercialização, apenas até 07/07/2022/ Limite de utilização, apenas até 07/12/2022

*Informação do fabricante, no entanto, considera-se que o bichado tem apenas 2 gerações que se podem prolongar no tempo, dando a falsa ideia da existência de 3 gerações.

A consulta destes quadros não dispensa a leitura atenta do rótulo do respetivo produto fitofarmacêutico

É necessário verificar sempre se a finalidade desejada consta do rótulo do produto.

INSETICIDAS HOMOLOGADOS PARA COMBATE À MOSCA DA CASCA VERDE DA NOZ EM 2022*

Substância ativa	Designação comercial	MPB	I. S. (dias)	Modo de ação /observações
deltametrina (piretróide)	DECIS TRAP COMPLETA (BAYER)	SIM	-	Armadilha para captura em massa (50 a 100 armadilhas /ha), aplicação desde o fruto em desenvolvimento até à maturação (BBCH 75-87). Aplicação ao aparecimento da praga, usar placas cromotrópicas amarelas para monitorização.
	FLYPACK® COMPLETA (SEDQ)			
fosmete ② (organofosforado)	BORAVI 50 WG (BASF)	NÃO	7	Contacto. Larvicida Não efetuar mais que duas aplicações, desde o aparecimento da praga, até ser atingido cerca de 70% do tamanho do fruto.
Spinosade ③ (fermentado de microorganismo <i>saccharopolyspora spinosa</i>)	SPINTOR ISCO (DOW)	SIM	3	Isco --Pulverizar 1 m ² , no lado sul das fruteiras e na parte superior da copa.
Caulino usados na prevenção do escaldão em vinha e pomeioideas (entre outras culturas) que poderá apresentar efeito dissuasor sobre a mosca da noz				
Caulino -Argila	Clarity Surfeis	SIM		Pulverização dos frutos, formando uma película uniforme e porosa sobre a superfície dos frutos, impedindo a mosca de depositar os ovos
	SUNPROTECT (ISAGRO)			
	SURROUND WP (BASF)			

NOTAS: **AB**- Modo de produção biológico, **IS**-Intervalo de Segurança

*Fonte: Direção-Geral de Alimentação e Veterinária – Sifito.dgav.pt (09/03/2020)

③ Não devem ser efetuadas mais de 3 aplicações por ano

② Não devem ser efetuadas mais de 2 aplicações por ano