

AVISOS AGRÍCOLAS
ESTAÇÃO DE AVISOS DE ENTRE DOURO E MINHO

CONTEÚDO ↓

VINHA – MÍLDIO,
OÍDIO, BLACK ROT,
PODRIDÃO
CINZENTA, TRAÇA-
DA-UVA,
CIGARRINHA
VERDE,
CIGARRINHA DA
FLAVESCÊNCIA
DOURADA, GRANIZO

POMÓIDEAS-
PEDRADO, BICHADO

NOGUEIRA –
BACTERIOSE,
BICHADO, MOSCA
DA CASCA VERDE
DA NOZ

BATATEIRA –
MÍLDIO,
ESCARAVELHO
TRAÇA DA BATATA

HORTÍCOLAS –
MÍLDIO NO
TOMATEIRO, TRAÇA
DO TOMATEIRO

ORNAMENTAIS
TRAÇA DO BUXO

CADERNO TÉCNICO
ESTENFILOSE DA
PEREIRA

Pesquisa e conexão:
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 Artur
Santos, Eng.º Carlos
Gonçalves Bastos, C.
Coutinho, Arq.ª Teresa Matos
Fernandes

APOIO:

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

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

VINHA

MÍLDIO

Plasmopara vitícola

As vinhas encontram-se já numa fase de floração-alimpa e grão de chumbo.

As vinhas que nos servem de locais de referência, encontram-se, na generalidade, em bom estado fitossanitário. As infeções primárias de míldio foram poucas e fracas, certamente devido às baixas temperaturas que se fizeram sentir na maior parte do mês de maio, com pouca esporulação e aos tratamentos preventivos efetuados.

No entanto, por vezes ocorreram ataques diretos aos cachos e pânpanos, sem que tenha havido ataque às folhas.

O teor de água no solo na Região oscila entre 41 e 80% (ver [aqui](#)).

A previsão aponta para ocorrência de chuva, acompanhada de trovoadas e possível queda de granizo para os dias 7 e 8 de junho (ver [aqui](#)). Os valores estimados de precipitação, sobretudo para o dia 8 de junho, poderão ultrapassar os 20 litros/m².

Dependendo da quantidade de chuva que venha a cair, poderão ocorrer condições favoráveis a infeções primárias, já que não temos verificado a existência de esporulações de míldio sobre as folhas e cachos das vinhas visitadas.

Mantenha as vinhas protegidas. Renove o tratamento, caso já tenha passado o período de ação do produto. Utilize um fungicida com ação penetrante uma vez que

fungicidas de contacto podem ser arrastados pela precipitação prevista (\geq a 20 litros /m²).

São importantes medidas preventivas para diminuir o teor de humidade dentro da vinha:

- despontas e desfolhas,
- desladramento,
- corte regular ou rolagem da erva

espontânea ou dos enrelvamentos, reduzindo a humidade no interior da vinha.

No combate ao míldio em viticultura no **Modo de Produção Biológico**, são autorizados produtos à base de **cobre** e **diversas outras especialidades**.



1 Primeiros sintomas de míldio no pânpano (30/04) 2 O mesmo pânpano (23/05) (infeções primárias)



Cachos atacados pelo míldio (30/04) (infeções primárias)



OÍDIO

Erysiphe necator

Tempo enevoado, quente e com luz difusa, são condições ótimas a ataques de oídio. 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.

PODRIDÃO NEGRA (BLACK ROT)

Guignardia bidwellii

Temperaturas elevadas a seguir a períodos de chuva são muito favoráveis ao ataque aos cachos (ver [aqui](#)).

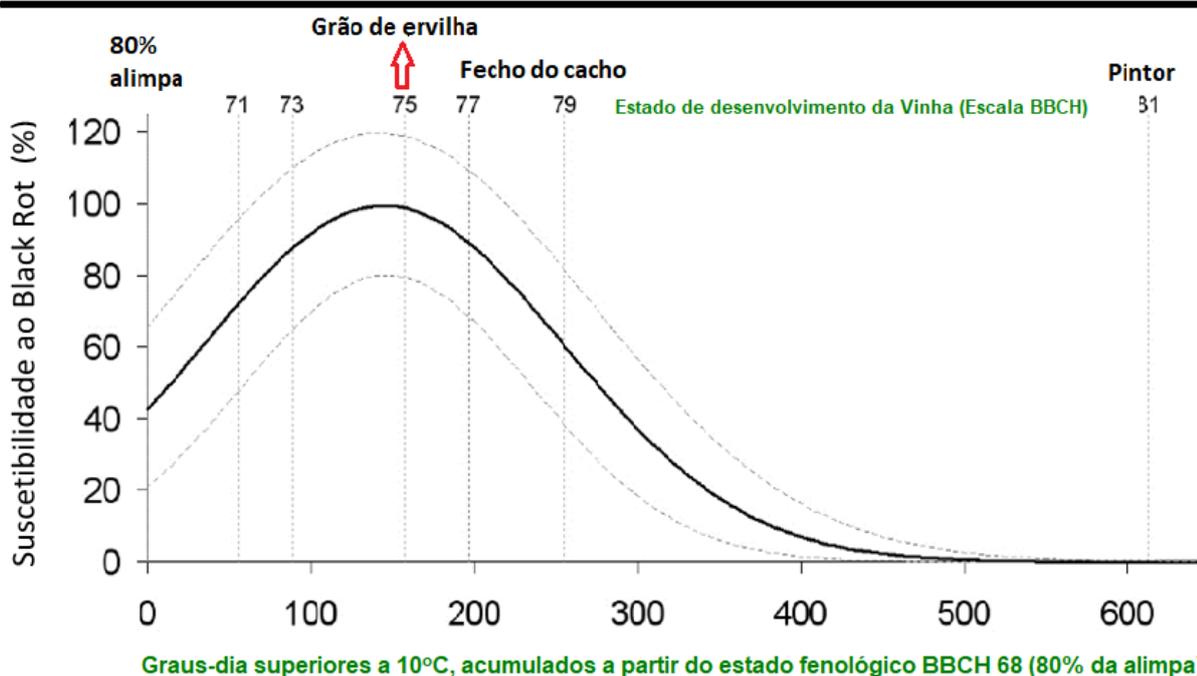
As videiras são mais sensíveis ao black rot até ao fecho do cacho.

Na proteção contra o míldio, **utilize um fungicida com ação simultânea anti 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.

Suscetibilidade dos cachos ao black rot em função do seu desenvolvimento fenológico



(adaptado de Dr. Daniel Molitor, Centre de Recherche Public Gabriel Lippmann, Luxembourg)

PODRIDÃO CINZENTA

Botrytis cinerea

O 1º tratamento *standard* para prevenir esta doença, deve ser efetuado no estado de floração-alimpa e o 2º por volta do fecho do cacho.

PRINCÍPIOS DA PROTEÇÃO CONTRA A PODRIDÃO CINZENTA

A estratégia de luta contra a *Botrytis* é preventiva, com dois aspetos essenciais:

► **medidas culturais preventivas** para diminuir a sensibilidade da parcela à *Botrytis*: reduzir o vigor das cepas, favorecer o arejamento da vegetação e limitar os ferimentos nos bagos (oídio, traça).

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

► A **proteção química**, deve ter em conta a sensibilidade da parcela e das castas e o risco aceitável (Quadro 1).

QUADRO 1. AVALIAÇÃO DO RISCO DE BOTRYTIS	
Ataque de <i>Botrytis</i>	Risco
Nunca ou raramente	Fraco (parcela pouco ou nada sensível)
Uns anos por outros	Médio (parcela sensível)
Todos os anos	Forte (parcela muito sensível)

► Numa vinha em produção, o vigor pode ser limitado por uma fertilização racional, diminuindo o azoto e pelo enrelvamento permanente (semeado ou natural). Este revestimento deve ser cortado regularmente.

► **Arejar** bem os cachos – modo de condução que assegure uma repartição homogénea dos cachos. As podas em verde e as desfolhas permitem a circulação do ar e a entrada da luz no interior da vegetação da

videira. Estas medidas também permitem uma penetração mais completa das caldas aplicadas nos tratamentos.

► **Evitar as feridas** nos bagos, por um controlo adequado da traça e do oídio. Evitar também as feridas nos bagos durante a realização de operações de desfolha e de podas em verde.

► Os **tratamentos químicos** devem ser cuidadosamente realizados, atingindo muito bem os cachos, em todas as etapas de desenvolvimento da Vinha.

TRAÇA-DA-UVA

Lobesia botrana

Está ainda em curso o 1º voo.

A estimativa do risco que temos feito nas vinhas visitadas resulta em valores muito abaixo do nível económico de ataque.

De modo geral, **consideramos desnecessário tratamento específico contra a traça deste voo/ geração.**

No entanto, antes de qualquer intervenção, proceda à estimativa do risco, observando 100 cachos, 2 em cada videira em 50 videiras. Só se encontrar 100 a 200 ninhos de traça, será necessário efetuar um tratamento.

Tenha em conta o tamanho e a compacidade dos cachos em cada casta.

CIGARRINHA VERDE

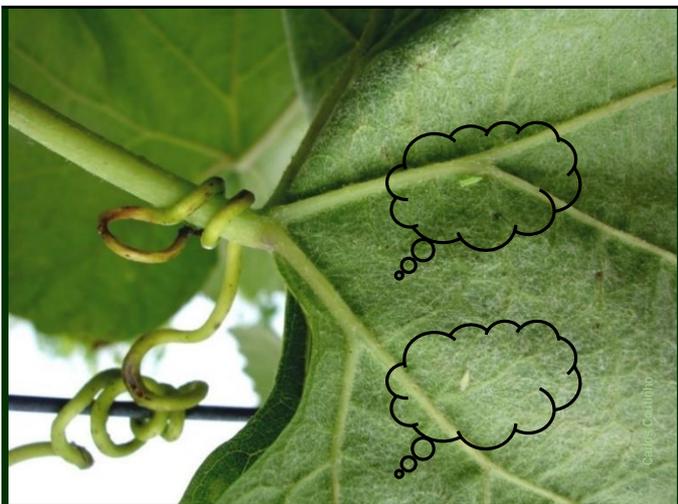
Empoasca vitis

Na monitorização desta cigarrinha, temos encontrado um número insignificante de ninfas.

Deve fazer a estimativa do risco em cada vinha (Quadro 2).

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

QUADRO 2. CIGARRINHA VERDE ESTIMATIVA DO RISCO E NÍVEL ECONÓMICO DE ATAQUE	
OBSERVAR E CONTAR	
QUE ÓRGÃOS ?	QUE ESTADO DO INSETO ?
100 folhas (2 por videira, em 50 videiras, bem distribuídas pela vinha ou parcela). Apenas a página inferior de folhas bem desenvolvidas, do terço médio da vara.	Todas as ninfas de cigarrinha verde presentes em cada folha.
O QUE TER EM CONTA ?	
O total das ninfas encontradas nas 100 folhas	
QUAL É O NÍVEL ECONÓMICO DE ATAQUE ?	
VINHAS JOVENS (MENOS DE 4 ANOS)	
PRIMAVERA	VERÃO
Presença de algumas ninfas	
VINHAS ADULTAS (MAIS DE 4 ANOS)	
PRIMAVERA - INÍCIO DE VERÃO	VERÃO (AGOSTO)
Um total de 50 a 100 ninfas nas 100 folhas	Um total de 50 ninfas nas 100 folhas



Ninfas de cigarrinha verde (próximo do tamanho real)

GRANIZO (PEDRA, SARAIVA)

As previsões meteorológicas a curto prazo, apontam para a possibilidade de trovoadas, acompanhadas de queda de granizo ([ver aqui](#)).

Se tal vier a acontecer, aconselhamos a tomar, as seguintes medidas, para minimizar estragos e prejuízos e ajudar á recuperação das videiras:

QUADRO 3. TRATAMENTO	
Tratamento IMEDIATO a todas as videiras, anti-míldio e anti-óidio, adicionando à calda um adubo foliar com elevada percentagem de cálcio . <u>O tratamento será tanto mais eficaz quanto mais rapidamente for efetuado.</u>	
<i>Nota: Não deve ser utilizado cobre por causar maior stress às videiras, nem fosetil de alumínio, por ser incompatível com os adubos foliares.</i>	
INTERVENÇÃO NA VEGETAÇÃO	
Estado da Videira	Forma de Intervenção
Videira pouco afetada	Desponta e poda seletiva eliminando os pâmpanos mais danificados
Videira muito afetada	Não fazer qualquer intervenção



Vinha destruída pelo granizo

CIGARRINHA DA FLAVESCÊNCIA DOURADA

Scaphoideus titanus

Ainda é cedo. Aguarde as próximas informações, sobre os tratamentos e sua distribuição na Região.

Para determinar a presença de cigarrinha da flavescência dourada na(s) sua(s) vinha(s), coloque agora duas ou mais placas cromotrópicas amarelas por parcela. Examine-as semanalmente, procurando detectar a presença de adultos de cigarrinha.



Placa cromotrópica colocada na vinha



Cigarrinhas da flavescência dourada (imagens em tamanho próximo do natural)



Cigarrinha da flavescência dourada (imagem muito ampliada)

POMÓIDEAS

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

PEDRADO

Venturia inaequalis; *V. pyrina*

As condições previstas a partir de 6ª feira, serão favoráveis à infecção e desenvolvimento da doença.

Mantenha o pomar protegido, sobretudo se for constituído por variedades sensíveis ou pouco tolerantes ao pedrado.

Recomenda-se o maior rigor no tratamento das plantas em viveiro e nos jovens pomares, que são mais vulneráveis.

Sintomas de pedrado em folhas e frutos jovens de macieira

No Modo de Produção Biológico, podem ser utilizadas, contra o pedrado, nesta fase, as substâncias referidas no Quadro 4.

Quadro 4 - Substâncias ativas homologadas para o combate do Pedrado das pomóideas (*Venturia inaequalis*) em Modo de Produção Biológico

Doença a combater	Substância ativa
Pedrado das pomóideas (<i>Venturia inaequalis</i>)	<i>Bacillus subtilis</i> estirpe IAB/BS03
	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> estirpe QST 713
	calda sulfo-cálcica
	cobre (na forma de calda bordalesa)
	cobre (na forma de oxicloreto)
	cobre (na forma de hidróxido)
	cobre (na forma de oxicloreto) + cobre (na forma de hidróxido)
	enxofre
	laminarina
	hidrogenocarbonato de potássio

OÍDIO DA MACIEIRA

Podosphaera leucotricha

Nos tratamentos contra o pedrado, utilize fungicidas de ação simultânea contra o oídio.

No Modo de Produção Biológico, podem ser utilizados produtos à base de **enxofre** contra o oídio da macieira (também recomendados contra o pedrado em Modo de Produção Biológico).



Raminho de macieira com oídio

BICHADO

Cydia pomonella

O primeiro voo do bichado aproxima-se do fim. As capturas nas nossas armadilhas têm sido inconstantes, dependendo do local. Em alguns locais, o número de capturas é indício de risco de ataques aos frutos, dadas as condições meteorológicas.

Condições meteorológicas favoráveis ao acasalamento e à postura de ovos:

- Temperaturas crepusculares (fim de tarde) 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. É preciso ter em atenção que, **para que haja posturas de bichado é necessário reunir as condições enumeradas atrás.**

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

Para controlo do bichado no **Modo de Produção Biológico**, estão autorizados inseticidas à base de **azadiractina**, *Bacillus thuringiensis kurstaki* e vírus da granulose de *Cydia pomonella*.

NOGUEIRA

BACTERIOSE

Xanthomonas campestris pv. *juglandis*

Se observar sintomas nas folhas e nos frutos, aplique, antes das próximas chuvas, uma **calda à base de cobre**, de forma a reduzir os prejuízos e limitar a expansão da bactéria. Nesta altura, pode optar pela aplicação de um produto à base de **hidróxido de cobre**, que, com tempo quente, tem ação mais rápida e *de choque* sobre as bactérias.



Sintomas de bacteriose na noz

Recomenda-se maior vigilância e intervenção nos pomares novos e nos viveiros,

onde os ataques de bacteriose podem levar à morte das jovens plantas.

Para combate à bacteriose no **Modo de Produção Biológico** estão autorizados produtos à base de cobre.

BICHADO DA NOZ

Cydia pomonella

Na maioria dos pomares e árvores dispersas, as nozes já atingem um tamanho que as torna atrativas para as borboletas do bichado colocarem os ovos, tornando os frutos alvo desta praga.

Se costuma ter prejuízos causados pelo bichado das nozes, observe e se necessário, faça agora um tratamento.

MOSCA DA CASCA VERDE DA NOZ

Rhagoletis completa

Ainda não capturámos adultos desta mosca nas nossas armadilhas (placas cromotrópicas amarelas).

Coloque uma placa cromotrópica nas suas nogueiras e observe dia sim-dia não. A captura de insetos adultos indica o ataque próximo aos frutos.



Larvas de mosca da casca verde e prejuízos causados

No controlo desta praga, pode aplicar os produtos referidos no Quadro 5.

A mosca da casca verde da noz pode causar grandes perdas de produção, por vezes totais, se não for devidamente controlada.



Adultos de mosca da casca verde da noz, capturadas em armadilha cromotrópica (tamanho próximo do real)

CASTANHEIRO

VESPA DAS GALHAS DO CASTANHEIRO

Dryocosmus kuriphilus

LUTA BIOLÓGICA COM RECURSO AO PARASITOIDE *Torymus sinensis*

A introdução e fixação no território do parasitoide *Torymus sinensis* (em conjunto com a ação dos parasitoides autóctones) é, de momento, a única possibilidade real de controlo da vespa das galhas do castanheiro.

Apesar de a fixação de populações de *Torymus sinensis* ter as suas dificuldades, são já visíveis os primeiros resultados deste vasto trabalho. Estudos recentemente publicados, revelam taxas elevadas de parasitismo da vespa das galhas por *Torymus sinensis*, no Entre Douro e Minho. (Ver [aqui](#))

[Por outro lado, pode observar-se, em toda a Região Norte, uma diminuição do número de galhas nos soutos e pomares de castanheiros, o que sugere que se estará a atingir um equilíbrio entre a praga (vespa das galhas) e os seus parasitoides (*Torymus sinensis* e parasitoides autóctones)].

Em boas condições, as populações de *Torymus sinensis* podem dispersar-se, anualmente, até 4 km do local das largadas, colonizando o território. Espera-se, assim, a médio prazo, conseguir controlar a vespa das galhas. Por isso, é necessário **esperar e agir**: - por um lado, **deixar agora a natureza seguir o seu curso**; - por outro, **não fazer nada que prejudique a instalação do *Torymus sinensis* e o normal desenvolvimento de parasitoides autóctones**, que ajudam a controlar a vespa das galhas e são de grande importância para a solução deste problema (ver [aqui](#)).

► Nos locais onde foram feitas largadas do parasitoide *Torymus sinensis* e nas proximidades, **não deve cortar ramos nem galhas, pois é nas galhas que o parasitoide passa o inverno, nas larvas da vespa das galhas.**



Galhas provocadas por *Dryocosmus kuriphilus* (imagem em tamanho próximo do natural)



Dinis Ponteira

Adulto de *Torymus sinensis* (imagem muito ampliada; em cima, imagem próximo do tamanho natural)

MUITO IMPORTANTE ▼

► A aplicação de inseticidas é absolutamente ineficaz, pelo que não está autorizado em Portugal qualquer inseticida para 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 ilegal e proibida.

Além de não ter qualquer eficácia no combate à vespa das galhas, a aplicação (ilegal) de inseticidas pode facilmente destruir os resultados de vários anos de introdução do parasitoide *Torymus sinensis* e de todo o considerável investimento feito.

A aplicação de inseticidas contribuirá, ainda, para destruir os insetos auxiliares autóctones, também eles importantes para o controlo natural da vespa das galhas.

BATATEIRA

MÍLDIO

Phytophthora infestans

Aplique um **tratamento**, utilizando um fungicida sistémico com ação curativa ou com ação mista preventiva e curativa. Mantendo a cultura protegida, evita a contaminação dos tubérculos pelo míldio, que a chuva e a rega por aspersão favorecem.

Se está próximo da colheita e sobretudo se tem sintomas de míldio na rama, proceda ao seu corte e retirada do terreno, queimando-a de seguida.

No **Modo de Produção Biológico**, pode utilizar produtos à base de **cobre** contra o míldio da batateira.

ESCARAVELHO-DA-BATATEIRA

Leptinotarsa decemlineata

Uma pequena população de escaravelho é tolerável e não causa prejuízos. O nível económico de ataque considerado é de 10% das batateiras com ovos e/ou larvas e/ou adultos.

Observe o batatal e se detetar a presença de ovos, larvas ou adultos de escaravelho, faça um tratamento.



Larvas e estragos de escaravelho em rama de batateira

TRAÇA DA BATATEIRA

Phthorimaea operculella

O combate a esta praga deve ter início no campo. Se costuma ter prejuízos de traça, faça agora um tratamento inseticida nos batatais, mesmo que se preveja a sua colheita para breve.

Durante a colheita, não cubra os sacos ou montes de batatas com a rama das batateiras. É

uma forma certa de transportar ovos e larvas de traça para dentro dos armazéns e câmaras frigoríficas, além de a disseminar para outras localidades no movimento comercial.

Retire as batatas do terreno rapidamente, após o arranque.

Retire e queime a rama de imediato.

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.



Tomates atacados pelo míldio

TRAÇA-DO-TOMATEIRO

Tuta absoluta

As capturas na rede de armadilhas mantêm-se em níveis muito baixos (1 a 4 por semana, conforme os locais).

Vigie a cultura, tanto de ar livre, como de estufa. Retire as folhas e frutos com sintomas (minas). Proceda à aplicação de um inseticida homologado, quando necessário.



Minas de traça do tomateiro em folhas (na foto de baixo, aspeto de um ataque particularmente intenso)

ORNAMENTAIS

TRAÇA DO BUXO *Cydalima perspectalis*

Está em curso o 1º voo e a consequente postura de ovos e nascimento de larvas.



Larva de traça do buxo (estádio final de desenvolvimento - L5 - tamanho próximo do natural)



Aspeto da destruição do buxo, em consequência de ataque de traça não controlad

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).

Buxos que tiveram ataques graves e estão em processo de recuperação, devem ser tratados, assim que se note o retomar de atividade das larvas. Recomenda-se uma adubação ligeira do solo, para ajudar as plantas a recuperar. Regar **pele pé**, moderadamente, em caso de necessidade.

Os tratamentos contra a traça do buxo devem fazer-se mesmo em sebes e plantas que pareçam irrecuperáveis. A experiência comprova que plantas aparentemente mortas, conseguem sobreviver e recuperar.

Deve seguir um plano de combate à traça do buxo continuado e persistente, orientado pela monitorização do voo da traça, acompanhado de outras medidas, como adubação baseada em análise do solo, rega racional, apara muito ligeira das plantas e eventuais trabalhos de drenagem e arejamento do solo, se necessário.

QUADRO 5. INSETICIDAS HOMOLOGADOS PARA COMBATE À MOSCA DA CASCA VERDE DA NOZ EM 2024*

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)			
spinosade [Ⓢ] (fermentado do 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.
CAULINOS, USADOS NA PREVENÇÃO DO ESCALDÃO EM VINHA E POMÓIDEAS (ENTRE OUTRAS CULTURAS), COM EFEITO DISSUASOR SOBRE A MOSCA DA NOZ				
caulino (argila)	CAULINO SECO MICRONIZADO (MIBAL)	SIM	-	Pulverização dos frutos, formando uma película uniforme e porosa sobre a superfície dos frutos, impedindo a mosca de depositar os ovos. De difícil aplicação em árvores de grande porte.
	CLARITY SURFEIS (FAGRO)			
	SUNPROTECT (ISAGRO)			
	SURROUND WP (BASF)			

www.sifito.dgav.pt (16/02/2024) *Fonte: Direção-Geral de Alimentação e Veterinária

NOTAS: **AB**- Modo de produção biológico, **IS** - Intervalo de Segurança **Ⓢ** Não devem ser efetuadas mais de 3 aplicações por ano

A DGAV, em articulação com a CCDR Norte, IP, divulga o Caderno Técnico sobre a Estenfiliose da Pereira - Estratégia de Gestão de Resistência a Fungicidas. Este documento pretende esclarecer e auxiliar o setor produtivo quanto aos meios de controlo e prevenção disponíveis visando uma melhor compreensão da importância de uma adequada implementação de medidas de redução do risco do desenvolvimento de resistências aos fungicidas presentemente autorizados para controlo da doença.

([Consulte aqui o documento](#))



CADERNO TÉCNICO

A Estenfiliose da Pereira

Estratégia de Gestão de Resistência a Fungicidas