

1. CITRINOS

1.1. Ácaro do Texas (*Eutetranychus banksi*)

Começam a ser visíveis sinais da presença desta espécie de ácaro nas plantações de citrinos, sendo de prever o seu aumento populacional em função das condições ambientais de baixa humidade relativa e temperaturas elevadas.

Assim, aconselhamos os Srs. Citricultores a observarem as suas plantações para detetarem a sua presença (Fig. 1). O Nível Económico de Ataque (NEA) para este ácaro é a presença de uma média de 5 a 10 ácaros por folha, observando para o efeito 5 folhas x 25 árvores. No caso de ser atingido o referido nível aplicar um dos acaricidas homologados (Quadro 1).



Fig. 1 - Sinal da presença do ácaro do texas em folha de citrinos.

1.2. Mosquinha branca (*Aleurothrixus floccosus*)

São já visíveis os primeiros sinais de atividade deste inimigo, sendo os mesmos caracterizados pela presença de adultos e início das posturas na rebentação de Verão.

Assim, recomendamos a realização de uma observação atenta (em especial na rebentação jovem), para deteção das fases mais sensíveis à luta química (posturas e larvas com pequenas gotículas de melada - Fig. 2 e 3).



Fig. 2 - Posturas de mosquinha branca.



Fig. 3 - Jovens larvas de mosquinha branca ainda com pouca melada.

Para estimativa do risco desta praga, recomenda-se: observação de 100 rebentos (4 rebentos por árvore em 25 árvores ao acaso), considerando-se que o NEA a respeitar deverá ser 20 % de rebentos atacados (*).

(*) Considera-se rebento atacado desde que este apresente, pelo menos, uma das suas folhas infestadas pela praga - fase de postura, até jovens larvas com gotícula de melada.

Para o combate deste inimigo deverá ser utilizado um dos inseticidas homologados (Quadro 2).

1.3. Outros inimigos

Recomenda-se que mantenha a estratégia de luta referida nas Circulares de avisos anteriores para **acéria dos citrinos, afídeos, mineira dos citrinos, mosca do Mediterrâneo e traça do limoeiro.**

1.4. Citrinos em modo de produção biológico

Nesta fase, recomendamos a observação das parcelas, visando sobretudo o ácaro do Texas, a mosquinha branca dos citrinos e a cochonilha pinta vermelha.

Neste modo de produção, estas pragas podem ser combatidas com produtos fitofarmacêuticos que se encontrem autorizados no Modo de Produção Biológica (MPB) (ver Quadros 1 e 2 da presente Circular de Avisos e anteriores), devendo ser dada toda a atenção às condições de utilização do produto a usar.

2. PRUNÓIDEAS (Ameixeira, Amendoeira, Damasqueiro e Pessegueiro)

2.1. Afídeos / afídeo-do-tronco (*Pterochloroides persicae*)

Temos vindo a registar infestações por parte destes inimigos, salientando-se o afídeo-do-tronco.

Este é um afídio de grandes dimensões (2,5 a 4,2 mm). Como resultado da sucção de seiva da casca e dos ramos, a árvore fica debilitada e os frutos podem cair prematuramente. A grande quantidade de melada produzida pelos afídios cobre ramos e troncos, que posteriormente são colonizados pela fumagina.

Deste modo e para o caso deste inimigo, recomendamos a realização de observação visual nas plantações, dirigidas a pernas e ramos, para detetar a presença do inseto e sintomas associados à sua infestação: existência de melada no solo, por baixo dos órgãos vegetais e presença de vespas e/ou formigas (Fig. 4).

Em caso de ataque, recomenda-se a aplicação de um dos inseticidas homologados (ver Circular de Avisos n.º 3/2021, quadro nº 5), devendo no caso do afídeo-do-tronco direcionar a calda para as pernas e ramos da planta.



Fig. 4 - Colónia do afídeo-do-tronco em nectarina.

2.2. Outros inimigos

Recomenda-se que mantenha a estratégia de luta referida na Circular de avisos anterior para **ácaros, mancha ocre, monasteira, mosca do Mediterrâneo e oídio.**

3. OLIVEIRA

3.1. Mosca da Azeitona [*Bactrocera (= Dacus) oleae* (Gmelin)]

A mosca-da-zeitona é uma das principais pragas da oliveira em Portugal, provocando na generalidade dos anos, perdas económicas importantes aos olivicultores, pelo que é da maior importância conhecer os seus estragos.

Os frutos atacados apresentam uma incisão em forma de greta ou V, que corresponde ao ponto de penetração do ovíscapo. A zona que circunda a área de penetração apresenta uma pequena mancha acastanhada (Fig. 5), que se prolonga para uma zona de cor verde intensa. Ao longo da maturação observam-se na superfície dos frutos, zonas deprimidas ou de coloração diferente, que correspondem às regiões de alimentação das larvas.

A partir da lenhificação do caroço, recomenda-se a monitorização deste inimigo, através de observações visuais semanais e de instalação de armadilhas.

No Quadro 3 apresentam-se os métodos de estimativa de risco e NEA recomendados.

Considerando que no nosso Posto de Observação Biológica (POB) já se registaram capturas deste inseto. Na observação de frutos picados, recomenda-se a aplicação de um dos inseticidas homologados para esta finalidade (Quadro 4).



Fig. 5 - Picada da mosca da azeitona (Cavaco & Mendes, 2017).

3.2. Cochonilha negra ou H (*Saissetia oleae*)

Os ataques de cochonilha-negra são facilmente identificáveis pela presença do inseto nos ramos e folhas, onde se desenvolve uma melada, que serve de substrato para fungos saprófitas, conferindo um aspeto enegrecido. Estes fungos, designados vulgarmente por fumagina, podem chegar a cobrir toda a árvore. No caso de ataques intensos, a fumagina pode originar alterações na fisiologia da planta, nomeadamente por interferir com a atividade fotossintética, respiratória e transpiração, tendo como consequência, em casos mais graves, a desfoliação intensa e a dessecação dos ramos.

A partir do final da primavera e até início do outono (maio-setembro), considera-se a época recomendada para observação deste inimigo, conforme abaixo se descreve:

- Observação visual de 10 ramos (40 cm) x 10 árvores e 5 folhas / 20 árvores ou observação visual (3 amostras / parcela), sendo cada amostra constituída por 10 ramos (40 cm) x 10 árvores.
- NEA: realização de tratamento fitossanitário com um dos inseticidas homologados quando:

- Em zonas com perigo de fumagina:

- Imediatamente antes da eclosão se > 2 fêmeas adultas vivas não parasitadas e $\geq 3\%$ de folhas ocupadas com larvas N1 + N2 (N1 – ninfas do 1º instar; N2 - ninfas do 2º instar).

- Noutras zonas:

- ≥ 10 adultos vivos não parasitados.

Se optar por monitorizar as 3 amostras / parcela, deverá após a observação dos ramos, registar o número de adultos e somar o número total de adultos em cada amostra de ramos, dividindo este valor pelo número total de ramos amostrados, obtendo assim o nível de infestação:

- **Ligeira** - entre 0 e 1 (inclusive) - **não requer tratamento**;
- **Moderada** – entre 1 e 4 (inclusive) - **em olivais de copa fechada, tratar**;
- **Forte** – maior que 4 – **tratar**.

A estratégia de luta recomendada para este inimigo baseia-se no seguinte:

- Luta cultural - realizar poda e limpeza das árvores para facilitar o arejamento, evitando microclimas favoráveis à praga e facilitar a distribuição das caldas inseticidas. Devem efetuar-se adubações azotadas equilibradas, para não haver excessiva rebentação;
- Luta biológica – existem diversos inimigos naturais que contribuem para o controlo das suas populações: himenópteros parasitóides do género *Metaphycus* e *Coccophagus* e a espécie predadora *Scutellista cyanea*, cuja larva se alimenta dos ovos da cochonilha negra. Como predadores salientam-se diversas espécies de coccinelídeos (joaninhas) e os neurópteros *Chrysoperla* spp.. O fungo entomogéneo *Verticillium lecanii* Zimm., existente na natureza, pode provocar elevada mortalidade em estados imaturos e fêmeas adultas jovens, estando no entanto condicionado à existência de fatores climáticos favoráveis, nomeadamente temperatura e humidade.
- Luta química - deve determinar-se a altura em que as fêmeas reprodutoras morreram e os ovos já eclodiram e que a maioria da população seja composta por ninfas do 1º e 2º instar (mais sensíveis aos tratamentos).

De acordo com as observações efetuadas no nosso POB pode-se referir que será a altura adequada para efetuar um tratamento fitossanitário, com recurso a um dos inseticidas homologados para o efeito (Quadro 5), devendo optar-se pelos que apresentam menores efeitos secundários para o Homem, ambiente, auxiliares e outros organismos não visados.

3.3. Outros inimigos

Consideram-se como válidas as recomendações efetuadas na Circular de Avisos nº 4/2021 relativamente às pragas / doenças, Algodão da Oliveira (*Euphyllura olivina*), Traça verde (*Palpita=Margaronia unionalis*) e Traça da Oliveira (*Prays oleae*).

4. VINHA

4.1. Aranha amarelo (*Tetranychus urticae*)

Recomendamos a vigilância das parcelas (Fig. 6), de acordo com a metodologia de estimativa do risco apresentada no Quadro 6.

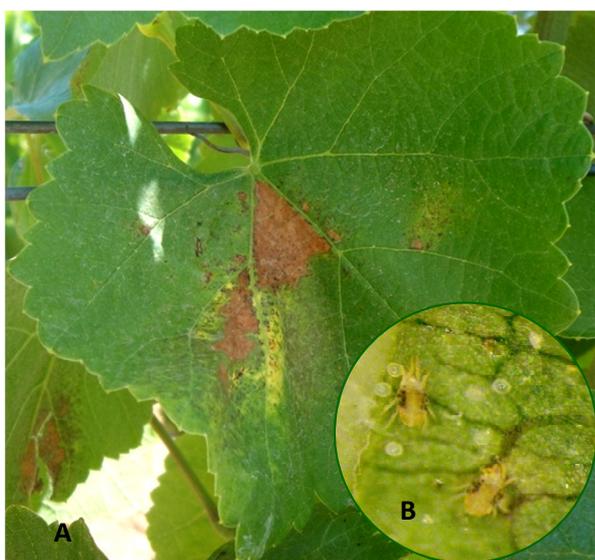


Fig. 6 - Aspeto dos estragos provocados pelo aranha amarelo em folha (A); formas móveis e ovos vistos através de lupa (B).

A decisão de intervir com um dos acaricidas homologados (Quadro 7) deverá ser tomada quando

for atingido o NEA estabelecido para esta praga, e atendendo ao seguinte:

- Realizar os tratamentos estritamente necessários, respeitando todas as condições de utilização indicadas no rótulo do produto.
- Selecionar aqueles produtos com menor efeito secundário sobre os inimigos naturais desta praga, sobretudo os ácaros fitoseídeos.
- Ter em consideração que a utilização de enxofre em pó, na luta contra outros inimigos da vinha, também tem ação benéfica na contenção dos ácaros da vinha.

4.2. Cicadela ou cigarrinha verde (*Jacobyasca lybica*, *Empoasca* spp.)

Recomendamos a vigilância das populações destes insetos, aplicando a metodologia de estimativa de risco e seguindo as indicações referidas na Circular de Avisos anterior.

4.3. Oídio ou cinzeiro (*Uncinula necator*)

Continuamos a chamar a atenção para a necessidade de manter as medidas de luta contra esta doença, atendendo às recomendações referidas nas Circulares de Avisos anteriores.

4.4. Doenças do lenho

Este grupo de doenças é responsável pelo declínio das videiras, com redução gradual da sua produção e longevidade (ver Circulares de Avisos n.ºs 1 e 2/2021).

Nesta fase, recomendamos a observação das parcelas e marcação das cepas com sintomas, para serem objeto de cuidados diferenciados na altura da poda. No caso de cepas muito afetadas ou mortas, a sua eliminação da parcela deverá ocorrer de imediato.

QUADROS – PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS HOMOLOGADOS

Quadro 1 - Acaricidas homologados para ácaros tetraniquídeos em CITRINOS

Substância ativa (a)	Form.	Laranja	Lima	Limoeiro	Pomelo	Tang./Mand./	Toranja	Produto Comercial (a)	Concentração Prod. Comercial / hL	Intervalo de Segurança (dias)
		X	(2)	(3)	(4)	(3)				
abamectina	EC	X	(2)	(3)	(4)	(3)		VERTIMEC 018 EC (3, 4) • VERTIMEC PRO (3, 4) • INVERT EC (3, 4) • TIVOLI • MARISOL (3, 4) • ASTERIA (3, 4) • AGRIMEC (1, 3, 4) • APACHE EC • ZORO (2, 3, 4) • KRAFT ADVANCE (2, 3, 4) • ACAROX (3, 4) • LAOTTA • RONDA • CAL-EX EVO (2, 3, 4) • BOREAL PLUS • VAMECTIN	30-112,5 mL/hL	10
abamectina + hexitiazox	EC	X	X	X	X	X	X	ROCINANTE	20-37,5 mL	14
acequinocil	SC	X				X		KANEMITE	100-120 mL/hL	28
clofentezina (5)	SC	X				X		APOLLO	10-20 mL/hL	21
espiroclorfena (6)	SC	X				X		ENVIDOR	30-40 mL	14
etoxazol (6)	SC	X				X		BORNEO	12,5-50 mL/hL	14
fenepiroximato (6)	SC	X	X	X		X	X	DINAMITE	100-150 mL	14
fenepiroximato + hexitiazox (6)	SC	X		X		X		MITACID PLUS	1,2 L/ha	14
hexitiazox (7)	SC	X	(2)	X		X	(3)	FLANCO SC (3) • SOCHI 25 EC (3) • DIABLO SC (3) • TENOR SC (2) • VIRIATO SC (2)	4-15 g/hL	14
	WP	X	X	X		X		SHOSHI • JALISCO • VIRIATO • TENOR • DIABLO • MATTISCO		
		X		X		X		NISSORUN		
milbemectina	EC	X				X		MILBEKNOCK • KOROMITE	150 mL/hL	14
óleo de laranja (MPB)	ME	X		X		X	X	PREV-GOLD®	400 mL/hL	1
óleo parafínico (MPB) (8)	EC	X	(2)	X	(9)	X	X	PLANTOIL (2) • PLUTINUS (2) • LAINCOIL (2) • ESTIUOIL (2) • INSECTOIL KEY (2) • SUMMER OIL ULTRA (2) • ISARD (2) • OVITEX (9) • NAOKI (9) • SENSEI (9) • FIBRO (9)	1-1,5 L/hL	-
piridabena	SC	X	X	X		X	X	NEXTER	3 L/ha	14
tau-fluvalinato	EW	X	X	X		X	X	EVURE • KLARTAN	20-30 mL	30
tebufenpirade	WP	X		X		X		SHIRUDO	1 kg/ha	7

LEGENDA: Formulação: EC – concentrado para emulsão; EW – emulsão óleo em água; ME – microemulsão; SC – suspensão concentrada; WP – pó molhável.

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

(MPB) Utilização autorizada em agricultura biológica.

(1) Data limite de utilização: 31-10-2021

(2) Homologado para limeira.

(3) Homologado para limoeiro e toranjeira.

(4) Homologado para clementina/mandarina/tangerineira.

(5) Aplicar ao aparecimento da praga, à eclosão dos ovos e primeiros estados larvares. Máximo uma aplicação por ciclo cultural, com acaricidas "mite growth inhibitors" - inibidores de crescimento dos ácaros.

(6) Efetuar apenas uma aplicação por ciclo cultural, com este acaricida, ou outro com o mesmo modo de ação ("mite growth inhibitors" - inibidores de crescimento dos ácaros). Recomenda-se, caso seja necessária, a alternância deste produto com acaricidas de diferentes modos de ação.

(7) Efetuar no máximo 3 aplicações por ciclo cultural, alternando os tratamentos com produtos com diferentes modos de ação.

(8) Aplicar antes da mudança de cor dos frutos (BBCH 81) em presença da praga.

(9) Homologado para pomelo.

Quadro 2 - Inseticidas homologados para mosquinhas brancas em CITRINOS

Substância ativa (a)	Form.	Citros	Laranja	Lima	Limoeiro	Pomelo	Tang./Mand./	Toranjera	Produto Comercial (a)	Concentração Prod. Comercial / hL	Intervalo de Segurança (dias)
acetamiprida	SL	X							EPIK SL • GAZELLE SL	130-200 mL	14
azadiractina (MPB) (1)	EC	(2)							ALIGN (2) • FORTUNE AZA (2, 3)	50-100 mL	3
deltametrina	EC		X	X	X		X		DECA • POLECI • SHARP • POTENCO • DELTAGRONIS EVO	50 mL	30
	EW		X		X		X		DECIS EVO	35-40 mL	
espirotetramato (4, 5, 6)	OD	X							MOVENTO O-TEQ	30 mL/ha	14
	SC	X	X	X	X		X	X	MOVENTO GOLD SC	45-75 mL/ha	14
óleo parafínico (MPB)	EC		X		X	(7)	X	(7)	SENSEI (7) • FIBRO (7) • PROMANAL AGRO • NAOKI (7) • OVITEX (7)	1-2 L/hL	-
piridabena	SC		X	X	X		X	X	NEXTER	3 L/ha	14

LEGENDA: Formulação: EC – concentrado para emulsão; OD – dispersão em óleo; SL – solução concentrada; SC – suspensão concentrada; WG – grânulos dispersíveis em água; EW – emulsão óleo em água.

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

(MPB) Utilização autorizada em agricultura biológica.

(1) Tratar ao aparecimento das pragas quando estas estão nos primeiros estados de desenvolvimento. Substância ativa autorizada em modo de produção biológico.

(2) Homologado para citrinos.

(3) Data limite de utilização: 08-10-2021.

(4) Para evitar o desenvolvimento de resistências, este inseticida deve ser usado em programas de pulverização alternando a sua aplicação com inseticidas de outros grupos químicos com diferente modo de ação. Não se recomenda a mistura deste inseticida com outros produtos.

(5) Seguir as indicações do Serviço Nacional de Serviços Agrícolas. Na sua ausência, iniciar os tratamentos no princípio dos ataques. Se necessário, repetir o tratamento 21 dias depois, no máximo de 2 aplicações.

(6) Nesta cultura, para o conjunto das pragas, realizar um máximo de 2 aplicações com este produto por ciclo cultural.

(7) Homologado para pomelo e toranjera.

Quadro 3 - Metodologia de estimativa do risco e NEA para a mosca da azeitona.

Estimativa do risco			NEA
Época de observação	Método de amostragem	Órgão a observar	
A partir da lenhificação do caroço (observações semanais)	1 Armadilha McPhail (a armadilha deve ser colocada na parte da copa virada a sul, à altura da cabeça do agricultor, no interior da copa. Na parte inferior da garrafa deve colocar-se uma solução com fosfato de amónio a 4% e 2,5g de boro para evitar a putrefação) + 1 Armadilha cromotrópica com feromona + Observação visual	10 frutos X 20 árvores	Azeitona de mesa: 1 fêmea/dia em McPhail + 1% de azeitona picada com formas vivas + 50% de fêmeas férteis Azeitona para azeite: <u>1ª aplicação</u> + 5 fêmeas /dia em McPhail com + 60% de fêmeas férteis <u>Aplicações seguintes:</u> a) com capturas em McPhail: >1 fêmea/armadilha/dia + de 60% de fêmeas férteis em McPhail + 8-12% de frutos com formas vivas; b) sem capturas em McPhail: 3 adultos dia/armadilha cromotrópica + 8-12% de frutos com formas vivas.

Quadro 4 – Inseticidas homologados para Mosca da Azeitona em Oliveira.

Substância ativa	Formulação	Produto Comercial (a)	Concentração Prod. Comercial/hL	Intervalo de Seg. (dias)
acetamiprida	SG	EPIK SG	77,7 g	28
	SL	CARNADINE • DARDO	25-50 mL	7
beauveria Bassiana - estirpe ATCC 74040	OD	NATURALIS(MPB)	1-2 L/ha	-
cipermetrina (1)	CE	CYPRESS • CYTHRIN MAX	8-10 mL	-
deltametrina	CE	CONTRAST (2) • DECA • DELTAGRONIS EVO (3) • DELTINA • POLECI • DELTAGRONIS • DECIS • DELTAPLAN • SCATTO • DELTAGRI • SHARP • POTENCO • DEMETRINA 25 EC • DELMUS (2) • SERINAL	50 mL	7
		DELSTAR • PETRA	40-60 mL	
		DECIS EXPERT	12,5-17,5 mL	
	EW	DECIS EVO	40-50 mL	
	CE	RITMUS PLUS	30-50 mL	7
fosmete	WP	IMIDAN 50 WP	150 g	21
	CE	IMIDAN ISCO (4)	360 mL/ha	
	WG	BORAVI 50	1500 g	28
lambda-cialotrina	CS	KARATE ZEON • NINJA WITH ZEON TECHNOLO • CISOR	12,5 mL	7
		KARATE ZEON + 1,5 CS	120-140 mL	
	ME	AXIENDO CONCENTRADO (5)	20 mL	
	RB (6)	CONETRAP BACTROCERA • KARATE TRAP B	10-50 armadilhas/ha	-
proteína hidrolisada + ureia (MPB)	SL	BIOPROTEX (7) • BIOPROTEX SPRAY	2000 g	-
spinosade	CB	SPINTOR ISCO (8) • SUCCESS ISCO	1 L/ha (9) 0,25-0,5 L/ha(10)	7

LEGENDA: Formulação (Form.): SG – grânulos solúveis em água; SL – solução concentrada; OD – dispersão em óleo; CE – concentrado para emulsão; EW – emulsão óleo em água; WP - pó molhável; WG – grânulos dispersíveis em água; CS – suspensão de cápsulas; ME – microemulsão; RB – isco (pronto a usar); CB – Isco concentrado.

(a) - A consulta deste quadro não dispensa a leitura atenta do rótulo do respetivo produto fitofarmacêutico.

(MPB) - Produto autorizado em modo de produção biológico.

(1) Aplicar ao aparecimento da praga. Aplicação pode ser efetuada a árvores jovens até 3 anos, não tendo ainda entrado em produção.

(2) Aplicar em presença da praga, desde o início do desenvolvimento do fruto até à colheita.

(3) Fazer uma aplicação preventiva durante as fases de aparecimento e desenvolvimento das folhas, antes da floração.

(4) Efetuar o primeiro tratamento do início até meio do desenvolvimento do fruto ou início da lenhificação do caroço, e o segundo tratamento no início da maturação, até ao estado em que os frutos começam a adquirir a cor típica da variedade.

(5) Este produto já não se encontra em comercialização desde 20/01/2021. No entanto, pode ser utilizado até 20/01/2022.

(6) Instalar as armadilhas cerca de 60 dias antes da maturação do fruto, ou seja antes da lenhificação do caroço até à colheita. A duração do atrativo alimentar é de cerca de 120 dias.

(7) Este produto já não se encontra em comercialização, desde 28/02/2021. No entanto, pode ser utilizado até 28/02/2022.

(8) Aplicar preferencialmente na parte da árvore exposta a Sul. O impacto da pulverização deverá compreender cerca de 1m² de área, da parte superior árvore.

(9) Aplicar na parte superior da copa exposta a Sul, numa faixa com cerca de 1m².

(10) Aplicar em cerca de 25% da superfície a tratar (1 fila em cada 4 filas).

Quadro 5 – Inseticidas homologados para Cochonilhas em Oliveira.

Substância ativa	Formulação	Produto Comercial (a)	Concentração Prod. Comercial/hL	Intervalo de Segurança (dias)
cobre (sob a forma de óxido cuproso) + óleo parafínico	SE	RED FOX	40 L/ha	-
deltametrina (1)	CE	POLECI • DELTAGRONIS EVO • POTENCO • SHARP • DECA	40-60 mL	7
		DECIS EVO	40-50 mL	
		DECIS EXPERT	12,5-17,5 mL	
óleo parafínico (MPB) (2)	EW	ULTRA - PROM	2000 mL	-
	CE	NAOKI	1-2 L	
piriproxifena	CE	ADMIRAL 10 EC	25-30 mL	

LEGENDA: Formulação (Form.): SE – suspo-emulsão; CE – concentrado para emulsão; EW – emulsão óleo em água.

(a) - A consulta deste quadro não dispensa a leitura atenta do rótulo do respetivo produto fitofarmacêutico.

(MPB) - Produto comercial autorizado em modo de produção biológico. **(1)** Aplicar ao aparecimento da praga. **(2)** Aplicar ao máximo da eclosão das ninfas.

Quadro 6 - Metodologia de estimativa do risco e níveis económicos de ataque a adotar para o aranhão amarelo em vinha ⁽¹⁾

Época de observação	Método de amostragem	Órgão a observar	NEA
Junho	Observação visual	2 folhas (2.ª folha da base) x 50 cepas Ou 100 cepas	30-50 % de folhas ocupadas Ou 15-20 % de cepas com sintomas
Verão (desde julho)		2 folhas x 50 cepas Ou 100 cepas	30-45 % de folhas ocupadas Ou 20-40 % de cepas com sintomas

⁽¹⁾ Segundo o documento de 2009 “Manual de Protecção Fitossanitária para Protecção Integrada e Agricultura Biológica da Vinha”, disponível em <https://www.dgav.pt/plantas/conteudo/sanidade-vegetal/protecao-integrada-e-modos-de-producao/>

Quadro 7 - Acaricidas homologados para aranhão amarelo/ácaros tetraniquídeos em VINHA

Substância ativa	Formulação	Produto Comercial (a)	Concentração Prod. Comercial/hL	Intervalo de Segurança (dias)
abamectina (1)	EC	BERMECTINE	100 mL	7
		APACHE EC (2) • INVERT EC • LAOTTA • RONDA (3) • VAMECTIN	50-100 mL	10
		BOREAL • ZORO	60-80 mL	28
		BOREAL PLUS	50-100 mL	
	EW	ACARAMIK	750 mL/ha	14/10 (4)
		APACHE EW	100 mL	
		CAL-EX EVO • KRAFT ADVANCE	75-100 mL	
		TIVOLI	50-100 mL	10
<i>Beauveria bassiana</i> estirpe ATCC 74040	OD	NATURALIS (MPB)	1-1,5 L/ha	-
clofentezina (5)	SC	APOLLO	10-20 mL	30
enxofre	DP	AZUFEGA (MPB) • ENXOFRE DIAMANTE U.V. (MPB) • SOLFOXIDANTE (MPB)	20-30 kg/ha	-
		AZUFEGA OXIDANTE (MPB)		1
		AZUFEGA 80 P (MPB)		5
	WG	AZUFEGA DISPÉR (MPB)	0,5-5 kg/ha	1
	SC	AZUFEGA 80 LA (MPB)	0,2-0,5 kg/ha	-
espiroclorfen (6)	SC	ENVIDOR	30-40 mL	14
etoxazole (6)	SC	BORNEO	25 mL	28
fenepiroximato (6)	SC	DINAMITE	80-100 mL	28
fenepiroximato + hexitiazox (6)	SC	MITACID PLUS	1,2 L/ha	28
hexitiazox (1)	WP	DIABLO • JALISCO • MATTISCO • NISSORUN • PERFIL (7) • SHOSHI • TENOR • VIRIATO	50 g	21
	SC	FLANCO SC	10-20 mL	
		DIABLO SC • NISSORUN SC	20 mL	
		SHOSHI 25 SC • TENOR SC • VIRIATO SC	20-30 mL	
óleo de colza (8)	SL	BIO POLYSECT SL	20 mL/L	-
	AL	BIO POLYSECT PRONTO	1 L/10 m ²	
tebufenpirade (6)	WP-SB	SHIRUDO	500 g/ha	14

LEGENDA: Formulação: EC - concentrado para emulsão; EW - emulsão óleo em água; OD - dispersão em óleo; SC - suspensão concentrada; DP - pó polvilhável; WG - grânulos dispersíveis em água; WP - pó molhável; SL - solução concentrada; AL - líquido de aplicação direta; WP-SB - pó molhável em saqueta solúvel.

(a) A consulta deste quadro não dispensa a leitura atenta do rótulo do respetivo produto fitofarmacêutico.

(1) Para evitar o aparecimento de resistências, existem restrições no número de aplicações com produtos à base desta substância ativa. Esta informação deverá ser consultada no rótulo de cada produto.

(2) O produto comercial APACHE EC, com AV n.º 0958, tem 08/11/2021 como data limite para a sua utilização.

(3) O produto comercial RONDA, com AP n.º 1083, tem 02/12/2021 como data limite para a sua utilização.

(4) A 1.ª referência diz respeito a uva de mesa e a 2.ª a uva para vinificação.

(5) Aplicar penas em videiras de uva para vinificação. Efetuar apenas uma aplicação por ciclo cultural, com este acaricida.

(6) Efetuar apenas uma aplicação por ciclo cultural, com este acaricida.

(7) O produto comercial PERFIL, com AV n.º 1016, tem 02/12/2021 como data para a sua utilização.

(8) Produto de uso não profissional – linha jardins e hortas familiares.

(MPB) Utilização autorizada em agricultura biológica.

1. CITRINOS

1.1. Ácaro do Texas (*Eutetranychus banksi*)

Começam a ser visíveis sinais da presença desta espécie de ácaro nas plantações de citrinos, sendo de prever o seu aumento populacional em função das condições ambientais de baixa humidade relativa e temperaturas elevadas.

Assim, aconselhamos os Srs. Citricultores a observarem as suas plantações para detetarem a sua presença (Fig. 1). O Nível Económico de Ataque (NEA) para este ácaro é a presença de uma média de 5 a 10 ácaros por folha, observando para o efeito 5 folhas x 25 árvores. No caso de ser atingido o referido nível aplicar um dos acaricidas homologados (Quadro 1).



Fig. 1 - Sinal da presença do ácaro do texas em folha de citrinos.

1.2. Mosquinha branca (*Aleurothrixus floccosus*)

São já visíveis os primeiros sinais de atividade deste inimigo, sendo os mesmos caracterizados pela presença de adultos e início das posturas na rebentação de Verão.

Assim, recomendamos a realização de uma observação atenta (em especial na rebentação jovem), para deteção das fases mais sensíveis à luta química (posturas e larvas com pequenas gotículas de melada - Fig. 2 e 3).



Fig. 2 - Posturas de mosquinha branca.



Fig. 3 - Jovens larvas de mosquinha branca ainda com pouca melada.

Para estimativa do risco desta praga, recomenda-se: observação de 100 rebentos (4 rebentos por árvore em 25 árvores ao acaso), considerando-se que o NEA a respeitar deverá ser 20 % de rebentos atacados (*).

(*) Considera-se rebento atacado desde que este apresente, pelo menos, uma das suas folhas infestadas pela praga - fase de postura, até jovens larvas com gotícula de melada.

Para o combate deste inimigo deverá ser utilizado um dos inseticidas homologados (Quadro 2).

1.3. Outros inimigos

Recomenda-se que mantenha a estratégia de luta referida nas Circulares de avisos anteriores para **acéria dos citrinos, afídeos, mineira dos citrinos, mosca do Mediterrâneo e traça do limoeiro.**

1.4. Citrinos em modo de produção biológico

Nesta fase, recomendamos a observação das parcelas, visando sobretudo o ácaro do Texas, a mosquinha branca dos citrinos e a cochonilha pinta vermelha.

Neste modo de produção, estas pragas podem ser combatidas com produtos fitofarmacêuticos que se encontrem autorizados no Modo de Produção Biológica (MPB) (ver Quadros 1 e 2 da presente Circular de Avisos e anteriores), devendo ser dada toda a atenção às condições de utilização do produto a usar.

2. PRUNÓIDEAS (Ameixeira, Amendoeira, Damasqueiro e Pessegueiro)

2.1. Afídeos / afídeo-do-tronco (*Pterochloroides persicae*)

Temos vindo a registar infestações por parte destes inimigos, salientando-se o afídeo-do-tronco.

Este é um afídio de grandes dimensões (2,5 a 4,2 mm). Como resultado da sucção de seiva da casca e dos ramos, a árvore fica debilitada e os frutos podem cair prematuramente. A grande quantidade de melada produzida pelos afídios cobre ramos e troncos, que posteriormente são colonizados pela fumagina.

Deste modo e para o caso deste inimigo, recomendamos a realização de observação visual nas plantações, dirigidas a pernas e ramos, para detetar a presença do inseto e sintomas associados à sua infestação: existência de melada no solo, por baixo dos órgãos vegetais e presença de vespas e/ou formigas (Fig. 4).

Em caso de ataque, recomenda-se a aplicação de um dos inseticidas homologados (ver Circular de Avisos n.º 3/2021, quadro nº 5), devendo no caso do afídeo-do-tronco direcionar a calda para as pernas e ramos da planta.



Fig. 4 - Colónia do afídeo-do-tronco em nectarina.

2.2. Outros inimigos

Recomenda-se que mantenha a estratégia de luta referida na Circular de avisos anterior para **ácaros, mancha ocre, monasteira, mosca do Mediterrâneo e oídio.**

3. OLIVEIRA

3.1. Mosca da Azeitona [*Bactrocera (= Dacus) oleae* (Gmelin)]

A mosca-da-zeitona é uma das principais pragas da oliveira em Portugal, provocando na generalidade dos anos, perdas económicas importantes aos olivicultores, pelo que é da maior importância conhecer os seus estragos.

Os frutos atacados apresentam uma incisão em forma de greta ou V, que corresponde ao ponto de penetração do ovíscapo. A zona que circunda a área de penetração apresenta uma pequena mancha acastanhada (Fig. 5), que se prolonga para uma zona de cor verde intensa. Ao longo da maturação observam-se na superfície dos frutos, zonas deprimidas ou de coloração diferente, que correspondem às regiões de alimentação das larvas.

A partir da lenhificação do caroço, recomenda-se a monitorização deste inimigo, através de observações visuais semanais e de instalação de armadilhas.

No Quadro 3 apresentam-se os métodos de estimativa de risco e NEA recomendados.

Considerando que no nosso Posto de Observação Biológica (POB) já se registaram capturas deste inseto. Na observação de frutos picados, recomenda-se a aplicação de um dos inseticidas homologados para esta finalidade (Quadro 4).



Fig. 5 - Picada da mosca da azeitona (Cavaco & Mendes, 2017).

3.2. Cochonilha negra ou H (*Saissetia oleae*)

Os ataques de cochonilha-negra são facilmente identificáveis pela presença do inseto nos ramos e folhas, onde se desenvolve uma melada, que serve de substrato para fungos saprófitas, conferindo um aspeto enegrecido. Estes fungos, designados vulgarmente por fumagina, podem chegar a cobrir toda a árvore. No caso de ataques intensos, a fumagina pode originar alterações na fisiologia da planta, nomeadamente por interferir com a atividade fotossintética, respiratória e transpiração, tendo como consequência, em casos mais graves, a desfoliação intensa e a dessecação dos ramos.

A partir do final da primavera e até início do outono (maio-setembro), considera-se a época recomendada para observação deste inimigo, conforme abaixo se descreve:

- Observação visual de 10 ramos (40 cm) x 10 árvores e 5 folhas / 20 árvores ou observação visual (3 amostras / parcela), sendo cada amostra constituída por 10 ramos (40 cm) x 10 árvores.
- NEA: realização de tratamento fitossanitário com um dos inseticidas homologados quando:

- Em zonas com perigo de fumagina:

- Imediatamente antes da eclosão se > 2 fêmeas adultas vivas não parasitadas e $\geq 3\%$ de folhas ocupadas com larvas N1 + N2 (N1 – ninfas do 1º instar; N2 - ninfas do 2º instar).

- Noutras zonas:

- ≥ 10 adultos vivos não parasitados.

Se optar por monitorizar as 3 amostras / parcela, deverá após a observação dos ramos, registar o número de adultos e somar o número total de adultos em cada amostra de ramos, dividindo este valor pelo número total de ramos amostrados, obtendo assim o nível de infestação:

- **Ligeira** - entre 0 e 1 (inclusive) - **não requer tratamento**;
- **Moderada** – entre 1 e 4 (inclusive) - **em olivais de copa fechada, tratar**;
- **Forte** – maior que 4 – **tratar**.

A estratégia de luta recomendada para este inimigo baseia-se no seguinte:

- Luta cultural - realizar poda e limpeza das árvores para facilitar o arejamento, evitando microclimas favoráveis à praga e facilitar a distribuição das caldas inseticidas. Devem efetuar-se adubações azotadas equilibradas, para não haver excessiva rebentação;
- Luta biológica – existem diversos inimigos naturais que contribuem para o controlo das suas populações: himenópteros parasitóides do género *Metaphycus* e *Coccophagus* e a espécie predadora *Scutellista cyanea*, cuja larva se alimenta dos ovos da cochonilha negra. Como predadores salientam-se diversas espécies de coccinelídeos (joaninhas) e os neurópteros *Chrysoperla* spp.. O fungo entomogéneo *Verticillium lecanii* Zimm., existente na natureza, pode provocar elevada mortalidade em estados imaturos e fêmeas adultas jovens, estando no entanto condicionado à existência de fatores climáticos favoráveis, nomeadamente temperatura e humidade.
- Luta química - deve determinar-se a altura em que as fêmeas reprodutoras morreram e os ovos já eclodiram e que a maioria da população seja composta por ninfas do 1º e 2º instar (mais sensíveis aos tratamentos).

De acordo com as observações efetuadas no nosso POB pode-se referir que será a altura adequada para efetuar um tratamento fitossanitário, com recurso a um dos inseticidas homologados para o efeito (Quadro 5), devendo optar-se pelos que apresentam menores efeitos secundários para o Homem, ambiente, auxiliares e outros organismos não visados.

3.3. Outros inimigos

Consideram-se como válidas as recomendações efetuadas na Circular de Avisos nº 4/2021 relativamente às pragas / doenças, Algodão da Oliveira (*Euphyllura olivina*), Traça verde (*Palpita=Margaronia unionalis*) e Traça da Oliveira (*Prays oleae*).

4. VINHA

4.1. Aranha amarelo (*Tetranychus urticae*)

Recomendamos a vigilância das parcelas (Fig. 6), de acordo com a metodologia de estimativa do risco apresentada no Quadro 6.

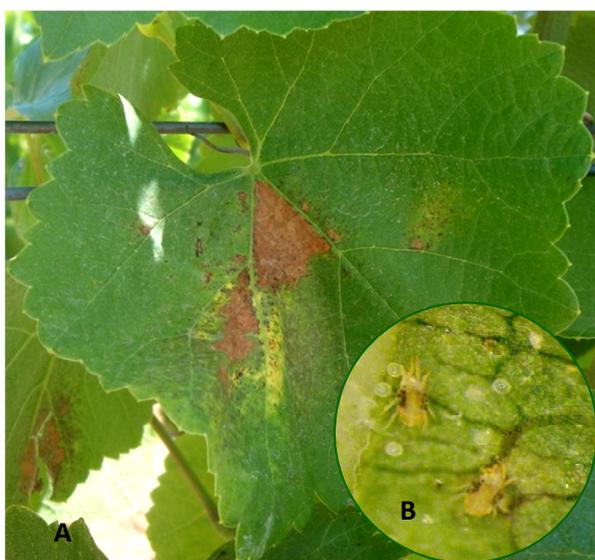


Fig. 6 - Aspeto dos estragos provocados pelo aranha amarelo em folha (A); formas móveis e ovos vistos através de lupa (B).

A decisão de intervir com um dos acaricidas homologados (Quadro 7) deverá ser tomada quando

for atingido o NEA estabelecido para esta praga, e atendendo ao seguinte:

- Realizar os tratamentos estritamente necessários, respeitando todas as condições de utilização indicadas no rótulo do produto.
- Selecionar aqueles produtos com menor efeito secundário sobre os inimigos naturais desta praga, sobretudo os ácaros fitoseídeos.
- Ter em consideração que a utilização de enxofre em pó, na luta contra outros inimigos da vinha, também tem ação benéfica na contenção dos ácaros da vinha.

4.2. Cicadela ou cigarrinha verde (*Jacobyasca lybica*, *Empoasca* spp.)

Recomendamos a vigilância das populações destes insetos, aplicando a metodologia de estimativa de risco e seguindo as indicações referidas na Circular de Avisos anterior.

4.3. Oídio ou cinzeiro (*Uncinula necator*)

Continuamos a chamar a atenção para a necessidade de manter as medidas de luta contra esta doença, atendendo às recomendações referidas nas Circulares de Avisos anteriores.

4.4. Doenças do lenho

Este grupo de doenças é responsável pelo declínio das videiras, com redução gradual da sua produção e longevidade (ver Circulares de Avisos n.ºs 1 e 2/2021).

Nesta fase, recomendamos a observação das parcelas e marcação das cepas com sintomas, para serem objeto de cuidados diferenciados na altura da poda. No caso de cepas muito afetadas ou mortas, a sua eliminação da parcela deverá ocorrer de imediato.

QUADROS – PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS HOMOLOGADOS

Quadro 1 - Acaricidas homologados para ácaros tetraniquídeos em CITRINOS

Substância ativa (a)	Form.	Laranja	Lima	Limoeiro	Pomelo	Tang./Mand./	Toranja	Produto Comercial (a)	Concentração Prod. Comercial / hL	Intervalo de Segurança (dias)
		X	(2)	(3)	(4)	(3)				
abamectina	EC	X	(2)	(3)	(4)	(3)		VERTIMEC 018 EC (3, 4) • VERTIMEC PRO (3, 4) • INVERT EC (3, 4) • TIVOLI • MARISOL (3, 4) • ASTERIA (3, 4) • AGRIMEC (1, 3, 4) • APACHE EC • ZORO (2, 3, 4) • KRAFT ADVANCE (2, 3, 4) • ACAROX (3, 4) • LAOTTA • RONDA • CAL-EX EVO (2, 3, 4) • BOREAL PLUS • VAMECTIN	30-112,5 mL/hL	10
abamectina + hexitiazox	EC	X	X	X	X	X	X	ROCINANTE	20-37,5 mL	14
acequinocil	SC	X				X		KANEMITE	100-120 mL/hL	28
clofentezina (5)	SC	X				X		APOLLO	10-20 mL/hL	21
espiroclorfena (6)	SC	X				X		ENVIDOR	30-40 mL	14
etoxazol (6)	SC	X				X		BORNEO	12,5-50 mL/hL	14
fenepiroximato (6)	SC	X	X	X		X	X	DINAMITE	100-150 mL	14
fenepiroximato + hexitiazox (6)	SC	X		X		X		MITACID PLUS	1,2 L/ha	14
hexitiazox (7)	SC	X	(2)	X		X	(3)	FLANCO SC (3) • SOCHI 25 EC (3) • DIABLO SC (3) • TENOR SC (2) • VIRIATO SC (2)	4-15 g/hL	14
	WP	X	X	X		X		SHOSHI • JALISCO • VIRIATO • TENOR • DIABLO • MATTISCO		
		X		X		X		NISSORUN		
milbemectina	EC	X				X		MILBEKNOCK • KOROMITE	150 mL/hL	14
óleo de laranja (MPB)	ME	X		X		X	X	PREV-GOLD®	400 mL/hL	1
óleo parafínico (MPB) (8)	EC	X	(2)	X	(9)	X	X	PLANTOIL (2) • PLUTINUS (2) • LAINCOIL (2) • ESTIUOIL (2) • INSECTOIL KEY (2) • SUMMER OIL ULTRA (2) • ISARD (2) • OVITEX (9) • NAOKI (9) • SENSEI (9) • FIBRO (9)	1-1,5 L/hL	-
piridabena	SC	X	X	X		X	X	NEXTER	3 L/ha	14
tau-fluvalinato	EW	X	X	X		X	X	EVURE • KLARTAN	20-30 mL	30
tebufenpirade	WP	X		X		X		SHIRUDO	1 kg/ha	7

LEGENDA: Formulação: EC – concentrado para emulsão; EW – emulsão óleo em água; ME – microemulsão; SC – suspensão concentrada; WP – pó molhável.

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

(MPB) Utilização autorizada em agricultura biológica.

(1) Data limite de utilização: 31-10-2021

(2) Homologado para limeira.

(3) Homologado para limoeiro e toranjeira.

(4) Homologado para clementina/mandarina/tangerineira.

(5) Aplicar ao aparecimento da praga, à eclosão dos ovos e primeiros estados larvares. Máximo uma aplicação por ciclo cultural, com acaricidas "mite growth inhibitors" - inibidores de crescimento dos ácaros.

(6) Efetuar apenas uma aplicação por ciclo cultural, com este acaricida, ou outro com o mesmo modo de ação ("mite growth inhibitors" - inibidores de crescimento dos ácaros). Recomenda-se, caso seja necessária, a alternância deste produto com acaricidas de diferentes modos de ação.

(7) Efetuar no máximo 3 aplicações por ciclo cultural, alternando os tratamentos com produtos com diferentes modos de ação.

(8) Aplicar antes da mudança de cor dos frutos (BBCH 81) em presença da praga.

(9) Homologado para pomelo.

Quadro 2 - Inseticidas homologados para mosquinhas brancas em CITRINOS

Substância ativa (a)	Form.	Citrios	Laranja	Lima	Limoeiro	Pomelo	Tang./Mand./Toranja	Produto Comercial (a)	Concentração Prod. Comercial / hL	Intervalo de Segurança (dias)
acetamiprida	SL	X						EPIK SL • GAZELLE SL	130-200 mL	14
azadiractina (MPB) (1)	EC	(2)						ALIGN (2) • FORTUNE AZA (2, 3)	50-100 mL	3
deltametrina	EC		X	X	X		X	DECA • POLECI • SHARP • POTENCO • DELTAGRONIS EVO	50 mL	30
	EW		X		X		X	DECIS EVO	35-40 mL	
espirotetramato (4, 5, 6)	OD	X						MOVENTO O-TEQ	30 mL/ha	14
	SC	X	X	X	X		X	MOVENTO GOLD SC	45-75 mL/ha	14
óleo parafínico (MPB)	EC		X		X	(7)	X (7)	SENSEI (7) • FIBRO (7) • PROMANAL AGRO • NAOKI (7) • OVITEX (7)	1-2 L/hL	-
piridabena	SC		X	X	X		X	NEXTER	3 L/ha	14

LEGENDA: Formulação: EC – concentrado para emulsão; OD – dispersão em óleo; SL – solução concentrada; SC – suspensão concentrada; WG – grânulos dispersíveis em água; EW – emulsão óleo em água.

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

(MPB) Utilização autorizada em agricultura biológica.

(1) Tratar ao aparecimento das pragas quando estas estão nos primeiros estados de desenvolvimento. Substância ativa autorizada em modo de produção biológico.

(2) Homologado para citrios.

(3) Data limite de utilização: 08-10-2021.

(4) Para evitar o desenvolvimento de resistências, este inseticida deve ser usado em programas de pulverização alternando a sua aplicação com inseticidas de outros grupos químicos com diferente modo de ação. Não se recomenda a mistura deste inseticida com outros produtos.

(5) Seguir as indicações do Serviço Nacional de Serviços Agrícolas. Na sua ausência, iniciar os tratamentos no princípio dos ataques. Se necessário, repetir o tratamento 21 dias depois, no máximo de 2 aplicações.

(6) Nesta cultura, para o conjunto das pragas, realizar um máximo de 2 aplicações com este produto por ciclo cultural.

(7) Homologado para pomelo e toranja.

Quadro 3 - Metodologia de estimativa do risco e NEA para a mosca da azeitona.

Estimativa do risco			NEA
Época de observação	Método de amostragem	Órgão a observar	
A partir da lenhificação do caroço (observações semanais)	1 Armadilha McPhail (a armadilha deve ser colocada na parte da copa virada a sul, à altura da cabeça do agricultor, no interior da copa. Na parte inferior da garrafa deve colocar-se uma solução com fosfato de amónio a 4% e 2,5g de boro para evitar a putrefação) + 1 Armadilha cromotrópica com feromona + Observação visual	10 frutos X 20 árvores	Azeitona de mesa: 1 fêmea/dia em McPhail + 1% de azeitona picada com formas vivas + 50% de fêmeas férteis Azeitona para azeite: <u>1ª aplicação</u> + 5 fêmeas /dia em McPhail com + 60% de fêmeas férteis <u>Aplicações seguintes:</u> a) com capturas em McPhail: >1 fêmea/armadilha/dia + de 60% de fêmeas férteis em McPhail + 8-12% de frutos com formas vivas; b) sem capturas em McPhail: 3 adultos dia/armadilha cromotrópica + 8-12% de frutos com formas vivas.

Quadro 4 – Inseticidas homologados para Mosca da Azeitona em Oliveira.

Substância ativa	Formulação	Produto Comercial (a)	Concentração Prod. Comercial/hL	Intervalo de Seg. (dias)
acetamiprida	SG	EPIK SG	77,7 g	28
	SL	CARNADINE • DARDO	25-50 mL	7
beauveria Bassiana - estirpe ATCC 74040	OD	NATURALIS(MPB)	1-2 L/ha	-
cipermetrina (1)	CE	CYPRESS • CYTHRIN MAX	8-10 mL	-
deltametrina	CE	CONTRAST (2) • DECA • DELTAGRONIS EVO (3) • DELTINA • POLECI • DELTAGRONIS • DECIS • DELTAPLAN • SCATTO • DELTAGRI • SHARP • POTENCO • DEMETRINA 25 EC • DELMUS (2) • SERINAL	50 mL	7
		DELSTAR • PETRA	40-60 mL	
		DECIS EXPERT	12,5-17,5 mL	
	EW	DECIS EVO	40-50 mL	
	CE	RITMUS PLUS	30-50 mL	7
fosmete	WP	IMIDAN 50 WP	150 g	21
	CE	IMIDAN ISCO (4)	360 mL/ha	
	WG	BORAVI 50	1500 g	28
lambda-cialotrina	CS	KARATE ZEON • NINJA WITH ZEON TECHNOLO • CISOR	12,5 mL	7
		KARATE ZEON + 1,5 CS	120-140 mL	
	ME	AXIENDO CONCENTRADO (5)	20 mL	
	RB (6)	CONETRAP BACTROCERA • KARATE TRAP B	10-50 armadilhas/ha	-
proteína hidrolisada + ureia (MPB)	SL	BIOPROTEX (7) • BIOPROTEX SPRAY	2000 g	-
spinosade	CB	SPINTOR ISCO (8) • SUCCESS ISCO	1 L/ha (9) 0,25-0,5 L/ha(10)	7

LEGENDA: Formulação (Form.): SG – grânulos solúveis em água; SL – solução concentrada; OD – dispersão em óleo; CE – concentrado para emulsão; EW – emulsão óleo em água; WP - pó molhável; WG – grânulos dispersíveis em água; CS – suspensão de cápsulas; ME – microemulsão; RB – isco (pronto a usar); CB – Isco concentrado.

(a) - A consulta deste quadro não dispensa a leitura atenta do rótulo do respetivo produto fitofarmacêutico.

(MPB) - Produto autorizado em modo de produção biológico.

(1) Aplicar ao aparecimento da praga. Aplicação pode ser efetuada a árvores jovens até 3 anos, não tendo ainda entrado em produção.

(2) Aplicar em presença da praga, desde o início do desenvolvimento do fruto até à colheita.

(3) Fazer uma aplicação preventiva durante as fases de aparecimento e desenvolvimento das folhas, antes da floração.

(4) Efetuar o primeiro tratamento do início até meio do desenvolvimento do fruto ou início da lenhificação do caroço, e o segundo tratamento no início da maturação, até ao estado em que os frutos começam a adquirir a cor típica da variedade.

(5) Este produto já não se encontra em comercialização desde 20/01/2021. No entanto, pode ser utilizado até 20/01/2022.

(6) Instalar as armadilhas cerca de 60 dias antes da maturação do fruto, ou seja antes da lenhificação do caroço até à colheita. A duração do atrativo alimentar é de cerca de 120 dias.

(7) Este produto já não se encontra em comercialização, desde 28/02/2021. No entanto, pode ser utilizado até 28/02/2022.

(8) Aplicar preferencialmente na parte da árvore exposta a Sul. O impacto da pulverização deverá compreender cerca de 1m² de área, da parte superior árvore.

(9) Aplicar na parte superior da copa exposta a Sul, numa faixa com cerca de 1m².

(10) Aplicar em cerca de 25% da superfície a tratar (1 fila em cada 4 filas).

Quadro 5 – Inseticidas homologados para Cochonilhas em Oliveira.

Substância ativa	Formulação	Produto Comercial (a)	Concentração Prod. Comercial/hL	Intervalo de Segurança (dias)
cobre (sob a forma de óxido cuproso) + óleo parafínico	SE	RED FOX	40 L/ha	-
deltametrina (1)	CE	POLECI • DELTAGRONIS EVO • POTENCO • SHARP • DECA	40-60 mL	7
		DECIS EVO	40-50 mL	
		DECIS EXPERT	12,5-17,5 mL	
óleo parafínico (MPB) (2)	EW	ULTRA - PROM	2000 mL	-
	CE	NAOKI	1-2 L	
piriproxifena	CE	ADMIRAL 10 EC	25-30 mL	

LEGENDA: Formulação (Form.): SE – suspo-emulsão; CE – concentrado para emulsão; EW – emulsão óleo em água.

(a) - A consulta deste quadro não dispensa a leitura atenta do rótulo do respetivo produto fitofarmacêutico.

(MPB) - Produto comercial autorizado em modo de produção biológico. **(1)** Aplicar ao aparecimento da praga. **(2)** Aplicar ao máximo da eclosão das ninfas.

Quadro 6 - Metodologia de estimativa do risco e níveis económicos de ataque a adotar para o aranhão amarelo em vinha ⁽¹⁾

Época de observação	Método de amostragem	Órgão a observar	NEA
Junho	Observação visual	2 folhas (2.ª folha da base) x 50 cepas Ou 100 cepas	30-50 % de folhas ocupadas Ou 15-20 % de cepas com sintomas
Verão (desde julho)		2 folhas x 50 cepas Ou 100 cepas	30-45 % de folhas ocupadas Ou 20-40 % de cepas com sintomas

⁽¹⁾ Segundo o documento de 2009 “Manual de Protecção Fitossanitária para Protecção Integrada e Agricultura Biológica da Vinha”, disponível em <https://www.dgav.pt/plantas/conteudo/sanidade-vegetal/protecao-integrada-e-modos-de-producao/>

Quadro 7 - Acaricidas homologados para aranhão amarelo/ácaros tetraniquídeos em VINHA

Substância ativa	Formulação	Produto Comercial (a)	Concentração Prod. Comercial/hL	Intervalo de Segurança (dias)
abamectina (1)	EC	BERMECTINE	100 mL	7
		APACHE EC (2) • INVERT EC • LAOTTA • RONDA (3) • VAMECTIN	50-100 mL	10
		BOREAL • ZORO	60-80 mL	28
		BOREAL PLUS	50-100 mL	
	EW	ACARAMIK	750 mL/ha	14/10 (4)
		APACHE EW	100 mL	
		CAL-EX EVO • KRAFT ADVANCE	75-100 mL	
		TIVOLI	50-100 mL	10
<i>Beauveria bassiana</i> estirpe ATCC 74040	OD	NATURALIS (MPB)	1-1,5 L/ha	-
clofentezina (5)	SC	APOLLO	10-20 mL	30
enxofre	DP	AZUFEGA (MPB) • ENXOFRE DIAMANTE U.V. (MPB) • SOLFOXIDANTE (MPB)	20-30 kg/ha	-
		AZUFEGA OXIDANTE (MPB)		1
		AZUFEGA 80 P (MPB)		5
	WG	AZUFEGA DISPÉR (MPB)	0,5-5 kg/ha	1
	SC	AZUFEGA 80 LA (MPB)	0,2-0,5 kg/ha	-
espiroclorofena (6)	SC	ENVIDOR	30-40 mL	14
etoxazole (6)	SC	BORNEO	25 mL	28
fenepiroximato (6)	SC	DINAMITE	80-100 mL	28
fenepiroximato + hexitiazox (6)	SC	MITACID PLUS	1,2 L/ha	28
hexitiazox (1)	WP	DIABLO • JALISCO • MATTISCO • NISSORUN • PERFIL (7) • SHOSHI • TENOR • VIRIATO	50 g	21
	SC	FLANCO SC	10-20 mL	
		DIABLO SC • NISSORUN SC	20 mL	
		SHOSHI 25 SC • TENOR SC • VIRIATO SC	20-30 mL	
óleo de colza (8)	SL	BIO POLYSECT SL	20 mL/L	-
	AL	BIO POLYSECT PRONTO	1 L/10 m ²	
tebufenpirade (6)	WP-SB	SHIRUDO	500 g/ha	14

LEGENDA: Formulação: EC - concentrado para emulsão; EW - emulsão óleo em água; OD - dispersão em óleo; SC - suspensão concentrada; DP - pó polvilhável; WG - grânulos dispersíveis em água; WP - pó molhável; SL - solução concentrada; AL - líquido de aplicação direta; WP-SB - pó molhável em saqueta solúvel.

(a) A consulta deste quadro não dispensa a leitura atenta do rótulo do respetivo produto fitofarmacêutico.

(1) Para evitar o aparecimento de resistências, existem restrições no número de aplicações com produtos à base desta substância ativa. Esta informação deverá ser consultada no rótulo de cada produto.

(2) O produto comercial APACHE EC, com AV n.º 0958, tem 08/11/2021 como data limite para a sua utilização.

(3) O produto comercial RONDA, com AP n.º 1083, tem 02/12/2021 como data limite para a sua utilização.

(4) A 1.ª referência diz respeito a uva de mesa e a 2.ª a uva para vinificação.

(5) Aplicar penas em videiras de uva para vinificação. Efetuar apenas uma aplicação por ciclo cultural, com este acaricida.

(6) Efetuar apenas uma aplicação por ciclo cultural, com este acaricida.

(7) O produto comercial PERFIL, com AV n.º 1016, tem 02/12/2021 como data para a sua utilização.

(8) Produto de uso não profissional – linha jardins e hortas familiares.

(MPB) Utilização autorizada em agricultura biológica.

1. CITRINOS

1.1. Ácaro do Texas (*Eutetranychus banksi*)

Começam a ser visíveis sinais da presença desta espécie de ácaro nas plantações de citrinos, sendo de prever o seu aumento populacional em função das condições ambientais de baixa humidade relativa e temperaturas elevadas.

Assim, aconselhamos os Srs. Citricultores a observarem as suas plantações para detetarem a sua presença (Fig. 1). O Nível Económico de Ataque (NEA) para este ácaro é a presença de uma média de 5 a 10 ácaros por folha, observando para o efeito 5 folhas x 25 árvores. No caso de ser atingido o referido nível aplicar um dos acaricidas homologados (Quadro 1).



Fig. 1 - Sinal da presença do ácaro do texas em folha de citrinos.

1.2. Mosquinha branca (*Aleurothrixus floccosus*)

São já visíveis os primeiros sinais de atividade deste inimigo, sendo os mesmos caracterizados pela presença de adultos e início das posturas na rebentação de Verão.

Assim, recomendamos a realização de uma observação atenta (em especial na rebentação jovem), para deteção das fases mais sensíveis à luta química (posturas e larvas com pequenas gotículas de melada - Fig. 2 e 3).



Fig. 2 - Posturas de mosquinha branca.



Fig. 3 - Jovens larvas de mosquinha branca ainda com pouca melada.

Para estimativa do risco desta praga, recomenda-se: observação de 100 rebentos (4 rebentos por árvore em 25 árvores ao acaso), considerando-se que o NEA a respeitar deverá ser 20 % de rebentos atacados (*).

(*) Considera-se rebento atacado desde que este apresente, pelo menos, uma das suas folhas infestadas pela praga - fase de postura, até jovens larvas com gotícula de melada.

Para o combate deste inimigo deverá ser utilizado um dos inseticidas homologados (Quadro 2).

1.3. Outros inimigos

Recomenda-se que mantenha a estratégia de luta referida nas Circulares de avisos anteriores para **acéria dos citrinos, afídeos, mineira dos citrinos, mosca do Mediterrâneo e traça do limoeiro.**

1.4. Citrinos em modo de produção biológico

Nesta fase, recomendamos a observação das parcelas, visando sobretudo o ácaro do Texas, a mosquinha branca dos citrinos e a cochonilha pinta vermelha.

Neste modo de produção, estas pragas podem ser combatidas com produtos fitofarmacêuticos que se encontrem autorizados no Modo de Produção Biológica (MPB) (ver Quadros 1 e 2 da presente Circular de Avisos e anteriores), devendo ser dada toda a atenção às condições de utilização do produto a usar.

2. PRUNÓIDEAS (Ameixeira, Amendoeira, Damasqueiro e Pessegueiro)

2.1. Afídeos / afídeo-do-tronco (*Pterochloroides persicae*)

Temos vindo a registar infestações por parte destes inimigos, salientando-se o afídeo-do-tronco.

Este é um afídio de grandes dimensões (2,5 a 4,2 mm). Como resultado da sucção de seiva da casca e dos ramos, a árvore fica debilitada e os frutos podem cair prematuramente. A grande quantidade de melada produzida pelos afídios cobre ramos e troncos, que posteriormente são colonizados pela fumagina.

Deste modo e para o caso deste inimigo, recomendamos a realização de observação visual nas plantações, dirigidas a pernadas e ramos, para detetar a presença do inseto e sintomas associados à sua infestação: existência de melada no solo, por baixo dos órgãos vegetais e presença de vespas e/ou formigas (Fig. 4).

Em caso de ataque, recomenda-se a aplicação de um dos inseticidas homologados (ver Circular de Avisos n.º 3/2021, quadro nº 5), devendo no caso do afídeo-do-tronco direcionar a calda para as pernadas e ramos da planta.



Fig. 4 - Colónia do afídeo-do-tronco em nectarina.

2.2. Outros inimigos

Recomenda-se que mantenha a estratégia de luta referida na Circular de avisos anterior para **ácaros, mancha ocre, monasteira, mosca do Mediterrâneo e oídio.**

3. OLIVEIRA

3.1. Mosca da Azeitona [*Bactrocera (= Dacus) oleae* (Gmelin)]

A mosca-da-azeitona é uma das principais pragas da oliveira em Portugal, provocando na generalidade dos anos, perdas económicas importantes aos olivicultores, pelo que é da maior importância conhecer os seus estragos.

Os frutos atacados apresentam uma incisão em forma de greta ou V, que corresponde ao ponto de penetração do ovíscapo. A zona que circunda a área de penetração apresenta uma pequena mancha acastanhada (Fig. 5), que se prolonga para uma zona de cor verde intensa. Ao longo da maturação observam-se na superfície dos frutos, zonas deprimidas ou de coloração diferente, que correspondem às regiões de alimentação das larvas.

A partir da lenhificação do caroço, recomenda-se a monitorização deste inimigo, através de observações visuais semanais e de instalação de armadilhas.

No Quadro 3 apresentam-se os métodos de estimativa de risco e NEA recomendados.

Considerando que no nosso Posto de Observação Biológica (POB) já se registaram capturas deste inseto. Na observação de frutos picados, recomenda-se a aplicação de um dos inseticidas homologados para esta finalidade (Quadro 4).



Fig. 5 - Picada da mosca da azeitona (Cavaco & Mendes, 2017).

3.2. Cochonilha negra ou H (*Saissetia oleae*)

Os ataques de cochonilha-negra são facilmente identificáveis pela presença do inseto nos ramos e folhas, onde se desenvolve uma melada, que serve de substrato para fungos saprófitas, conferindo um aspeto enegrecido. Estes fungos, designados vulgarmente por fumagina, podem chegar a cobrir toda a árvore. No caso de ataques intensos, a fumagina pode originar alterações na fisiologia da planta, nomeadamente por interferir com a atividade fotossintética, respiratória e transpiração, tendo como consequência, em casos mais graves, a desfoliação intensa e a dessecação dos ramos.

A partir do final da primavera e até início do outono (maio-setembro), considera-se a época recomendada para observação deste inimigo, conforme abaixo se descreve:

- Observação visual de 10 ramos (40 cm) x 10 árvores e 5 folhas / 20 árvores ou observação visual (3 amostras / parcela), sendo cada amostra constituída por 10 ramos (40 cm) x 10 árvores.
- NEA: realização de tratamento fitossanitário com um dos inseticidas homologados quando:

- Em zonas com perigo de fumagina:

- Imediatamente antes da eclosão se > 2 fêmeas adultas vivas não parasitadas e $\geq 3\%$ de folhas ocupadas com larvas N1 + N2 (N1 – ninfas do 1º instar; N2 - ninfas do 2º instar).

- Noutras zonas:

- ≥ 10 adultos vivos não parasitados.

Se optar por monitorizar as 3 amostras / parcela, deverá após a observação dos ramos, registar o número de adultos e somar o número total de adultos em cada amostra de ramos, dividindo este valor pelo número total de ramos amostrados, obtendo assim o nível de infestação:

- **Ligeira** - entre 0 e 1 (inclusive) - **não requer tratamento**;
- **Moderada** – entre 1 e 4 (inclusive) - **em olivais de copa fechada, tratar**;
- **Forte** – maior que 4 – **tratar**.

A estratégia de luta recomendada para este inimigo baseia-se no seguinte:

- Luta cultural - realizar poda e limpeza das árvores para facilitar o arejamento, evitando microclimas favoráveis à praga e facilitar a distribuição das caldas inseticidas. Devem efetuar-se adubações azotadas equilibradas, para não haver excessiva rebentação;
- Luta biológica – existem diversos inimigos naturais que contribuem para o controlo das suas populações: himenópteros parasitóides do género *Metaphycus* e *Coccophagus* e a espécie predadora *Scutellista cyanea*, cuja larva se alimenta dos ovos da cochonilha negra. Como predadores salientam-se diversas espécies de coccinelídeos (joaninhas) e os neurópteros *Chrysoperla* spp.. O fungo entomatogéneo *Verticillium lecanii* Zimm., existente na natureza, pode provocar elevada mortalidade em estados imaturos e fêmeas adultas jovens, estando no entanto condicionado à existência de fatores climáticos favoráveis, nomeadamente temperatura e humidade.
- Luta química - deve determinar-se a altura em que as fêmeas reprodutoras morreram e os ovos já eclodiram e que a maioria da população seja composta por ninfas do 1º e 2º instar (mais sensíveis aos tratamentos).

De acordo com as observações efetuadas no nosso POB pode-se referir que será a altura adequada para efetuar um tratamento fitossanitário, com recurso a um dos inseticidas homologados para o efeito (Quadro 5), devendo optar-se pelos que apresentam menores efeitos secundários para o Homem, ambiente, auxiliares e outros organismos não visados.

3.3. Outros inimigos

Consideram-se como válidas as recomendações efetuadas na Circular de Avisos nº 4/2021 relativamente às pragas / doenças, Algodão da Oliveira (*Euphyllura olivina*), Traça verde (*Palpita=Margaronia unionalis*) e Traça da Oliveira (*Prays oleae*).

4. VINHA

4.1. Aranhaço amarelo (*Tetranychus urticae*)

Recomendamos a vigilância das parcelas (Fig. 6), de acordo com a metodologia de estimativa do risco apresentada no Quadro 6.

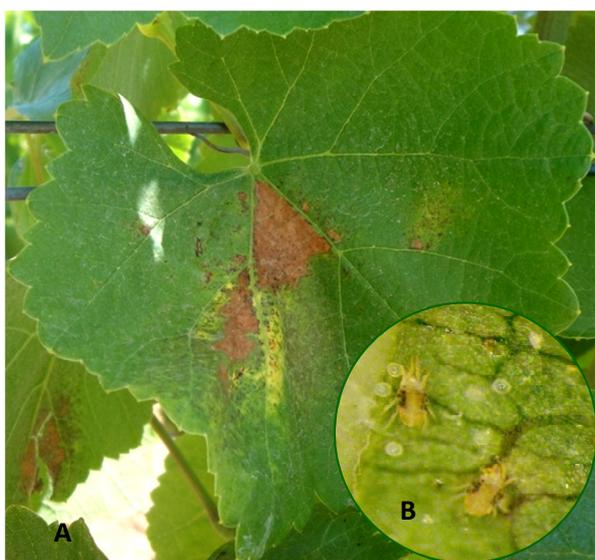


Fig. 6 - Aspeto dos estragos provocados pelo aranhaço amarelo em folha (A); formas móveis e ovos vistos através de lupa (B).

A decisão de intervir com um dos acaricidas homologados (Quadro 7) deverá ser tomada quando

for atingido o NEA estabelecido para esta praga, e atendendo ao seguinte:

- Realizar os tratamentos estritamente necessários, respeitando todas as condições de utilização indicadas no rótulo do produto.
- Selecionar aqueles produtos com menor efeito secundário sobre os inimigos naturais desta praga, sobretudo os ácaros fitoseídeos.
- Ter em consideração que a utilização de enxofre em pó, na luta contra outros inimigos da vinha, também tem ação benéfica na contenção dos ácaros da vinha.

4.2. Cicadela ou cigarrinha verde (*Jacobyasca lybica*, *Empoasca* spp.)

Recomendamos a vigilância das populações destes insetos, aplicando a metodologia de estimativa de risco e seguindo as indicações referidas na Circular de Avisos anterior.

4.3. Oídio ou cinzeiro (*Uncinula necator*)

Continuamos a chamar a atenção para a necessidade de manter as medidas de luta contra esta doença, atendendo às recomendações referidas nas Circulares de Avisos anteriores.

4.4. Doenças do lenho

Este grupo de doenças é responsável pelo declínio das videiras, com redução gradual da sua produção e longevidade (ver Circulares de Avisos n.ºs 1 e 2/2021).

Nesta fase, recomendamos a observação das parcelas e marcação das cepas com sintomas, para serem objeto de cuidados diferenciados na altura da poda. No caso de cepas muito afetadas ou mortas, a sua eliminação da parcela deverá ocorrer de imediato.

QUADROS – PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS HOMOLOGADOS

Quadro 1 - Acaricidas homologados para ácaros tetraniquídeos em CITRINOS

Substância ativa (a)	Form.	Laranja	Lima	Limoeiro	Pomelo	Tang./Mand./	Toranja	Produto Comercial (a)	Concentração Prod. Comercial / hL	Intervalo de Segurança (dias)
		X	(2)	(3)	(4)	(3)				
abamectina	EC	X	(2)	(3)	(4)	(3)		VERTIMEC 018 EC (3, 4) • VERTIMEC PRO (3, 4) • INVERT EC (3, 4) • TIVOLI • MARISOL (3, 4) • ASTERIA (3, 4) • AGRIMEC (1, 3, 4) • APACHE EC • ZORO (2, 3, 4) • KRAFT ADVANCE (2, 3, 4) • ACAROX (3, 4) • LAOTTA • RONDA • CAL-EX EVO (2, 3, 4) • BOREAL PLUS • VAMECTIN	30-112,5 mL/hL	10
abamectina + hexitiazox	EC	X	X	X	X	X	X	ROCINANTE	20-37,5 mL	14
acequinocil	SC	X				X		KANEMITE	100-120 mL/hL	28
clofentezina (5)	SC	X				X		APOLLO	10-20 mL/hL	21
espiroclifofena (6)	SC	X				X		ENVIDOR	30-40 mL	14
etoxazol (6)	SC	X				X		BORNEO	12,5-50 mL/hL	14
fenepiroximato (6)	SC	X	X	X		X	X	DINAMITE	100-150 mL	14
fenepiroximato + hexitiazox (6)	SC	X		X		X		MITACID PLUS	1,2 L/ha	14
hexitiazox (7)	SC	X	(2)	X		X	(3)	FLANCO SC (3) • SOCHI 25 EC (3) • DIABLO SC (3) • TENOR SC (2) • VIRIATO SC (2)	4-15 g/hL	14
	WP	X	X	X		X		SHOSHI • JALISCO • VIRIATO • TENOR • DIABLO • MATTISCO		
		X		X		X		NISSORUN		
milbemectina	EC	X				X		MILBEKNOCK • KOROMITE	150 mL/hL	14
óleo de laranja (MPB)	ME	X		X		X	X	PREV-GOLD®	400 mL/hL	1
óleo parafínico (MPB) (8)	EC	X	(2)	X	(9)	X	X	PLANTOIL (2) • PLUTINUS (2) • LAINCOIL (2) • ESTIUOIL (2) • INSECTOIL KEY (2) • SUMMER OIL ULTRA (2) • ISARD (2) • OVITEX (9) • NAOKI (9) • SENSEI (9) • FIBRO (9)	1-1,5 L/hL	-
piridabena	SC	X	X	X		X	X	NEXTER	3 L/ha	14
tau-fluvalinato	EW	X	X	X		X	X	EVURE • KLARTAN	20-30 mL	30
tebufenpirade	WP	X		X		X		SHIRUDO	1 kg/ha	7

LEGENDA: Formulação: EC – concentrado para emulsão; EW – emulsão óleo em água; ME – microemulsão; SC – suspensão concentrada; WP – pó molhável.

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

(MPB) Utilização autorizada em agricultura biológica.

(1) Data limite de utilização: 31-10-2021

(2) Homologado para limeira.

(3) Homologado para limoeiro e toranjeira.

(4) Homologado para clementina/mandarina/tangerineira.

(5) Aplicar ao aparecimento da praga, à eclosão dos ovos e primeiros estados larvares. Máximo uma aplicação por ciclo cultural, com acaricidas "mite growth inhibitors" - inibidores de crescimento dos ácaros.

(6) Efetuar apenas uma aplicação por ciclo cultural, com este acaricida, ou outro com o mesmo modo de ação ("mite growth inhibitors" - inibidores de crescimento dos ácaros). Recomenda-se, caso seja necessária, a alternância deste produto com acaricidas de diferentes modos de ação.

(7) Efetuar no máximo 3 aplicações por ciclo cultural, alternando os tratamentos com produtos com diferentes modos de ação.

(8) Aplicar antes da mudança de cor dos frutos (BBCH 81) em presença da praga.

(9) Homologado para pomelo.

Quadro 2 - Inseticidas homologados para mosquinhas brancas em CITRINOS

Substância ativa (a)	Form.	Citrios	Laranja	Lima	Limoeiro	Pomelo	Tang./Mand./Toranja	Produto Comercial (a)	Concentração Prod. Comercial / hL	Intervalo de Segurança (dias)
acetamiprida	SL	X						EPIK SL • GAZELLE SL	130-200 mL	14
azadiractina (MPB) (1)	EC	(2)						ALIGN (2) • FORTUNE AZA (2, 3)	50-100 mL	3
deltametrina	EC		X	X	X		X	DECA • POLECI • SHARP • POTENCO • DELTAGRONIS EVO	50 mL	30
	EW		X		X		X	DECIS EVO	35-40 mL	
espirotetramato (4, 5, 6)	OD	X						MOVENTO O-TEQ	30 mL/ha	14
	SC	X	X	X	X		X	MOVENTO GOLD SC	45-75 mL/ha	14
óleo parafínico (MPB)	EC		X		X	(7)	X (7)	SENSEI (7) • FIBRO (7) • PROMANAL AGRO • NAOKI (7) • OVITEX (7)	1-2 L/hL	-
piridabena	SC		X	X	X		X	NEXTER	3 L/ha	14

LEGENDA: Formulação: EC – concentrado para emulsão; OD – dispersão em óleo; SL – solução concentrada; SC – suspensão concentrada; WG – grânulos dispersíveis em água; EW – emulsão óleo em água.

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

(MPB) Utilização autorizada em agricultura biológica.

(1) Tratar ao aparecimento das pragas quando estas estão nos primeiros estados de desenvolvimento. Substância ativa autorizada em modo de produção biológico.

(2) Homologado para citrios.

(3) Data limite de utilização: 08-10-2021.

(4) Para evitar o desenvolvimento de resistências, este inseticida deve ser usado em programas de pulverização alternando a sua aplicação com inseticidas de outros grupos químicos com diferente modo de ação. Não se recomenda a mistura deste inseticida com outros produtos.

(5) Seguir as indicações do Serviço Nacional de Serviços Agrícolas. Na sua ausência, iniciar os tratamentos no princípio dos ataques. Se necessário, repetir o tratamento 21 dias depois, no máximo de 2 aplicações.

(6) Nesta cultura, para o conjunto das pragas, realizar um máximo de 2 aplicações com este produto por ciclo cultural.

(7) Homologado para pomelo e toranja.

Quadro 3 - Metodologia de estimativa do risco e NEA para a mosca da azeitona.

Estimativa do risco			NEA
Época de observação	Método de amostragem	Órgão a observar	
A partir da lenhificação do caroço (observações semanais)	1 Armadilha McPhail (a armadilha deve ser colocada na parte da copa virada a sul, à altura da cabeça do agricultor, no interior da copa. Na parte inferior da garrafa deve colocar-se uma solução com fosfato de amónio a 4% e 2,5g de boro para evitar a putrefação) + 1 Armadilha cromotrópica com feromona + Observação visual	10 frutos X 20 árvores	Azeitona de mesa: 1 fêmea/dia em McPhail + 1% de azeitona picada com formas vivas + 50% de fêmeas férteis Azeitona para azeite: <u>1ª aplicação</u> + 5 fêmeas /dia em McPhail com + 60% de fêmeas férteis <u>Aplicações seguintes:</u> a) com capturas em McPhail: >1 fêmea/armadilha/dia + de 60% de fêmeas férteis em McPhail + 8-12% de frutos com formas vivas; b) sem capturas em McPhail: 3 adultos dia/armadilha cromotrópica + 8-12% de frutos com formas vivas.

Quadro 4 – Inseticidas homologados para Mosca da Azeitona em Oliveira.

Substância ativa	Formulação	Produto Comercial (a)	Concentração Prod. Comercial/hL	Intervalo de Seg. (dias)
acetamiprida	SG	EPIK SG	77,7 g	28
	SL	CARNADINE • DARDO	25-50 mL	7
beauveria Bassiana - estirpe ATCC 74040	OD	NATURALIS(MPB)	1-2 L/ha	-
cipermetrina (1)	CE	CYPRESS • CYTHRIN MAX	8-10 mL	-
deltametrina	CE	CONTRAST (2) • DECA • DELTAGRONIS EVO (3) • DELTINA • POLECI • DELTAGRONIS • DECIS • DELTAPLAN • SCATTO • DELTAGRI • SHARP • POTENCO • DEMETRINA 25 EC • DELMUS (2) • SERINAL	50 mL	7
		DELSTAR • PETRA	40-60 mL	
		DECIS EXPERT	12,5-17,5 mL	
	EW	DECIS EVO	40-50 mL	
	CE	RITMUS PLUS	30-50 mL	7
fosmete	WP	IMIDAN 50 WP	150 g	21
	CE	IMIDAN ISCO (4)	360 mL/ha	
	WG	BORAVI 50	1500 g	28
lambda-cialotrina	CS	KARATE ZEON • NINJA WITH ZEON TECHNOLO • CISOR	12,5 mL	7
		KARATE ZEON + 1,5 CS	120-140 mL	
	ME	AXIENDO CONCENTRADO (5)	20 mL	
	RB (6)	CONETRAP BACTROCERA • KARATE TRAP B	10-50 armadilhas/ha	-
proteína hidrolisada + ureia (MPB)	SL	BIOPROTEX (7) • BIOPROTEX SPRAY	2000 g	-
spinosade	CB	SPINTOR ISCO (8) • SUCCESS ISCO	1 L/ha (9) 0,25-0,5 L/ha(10)	7

LEGENDA: Formulação (Form.): SG – grânulos solúveis em água; SL – solução concentrada; OD – dispersão em óleo; CE – concentrado para emulsão; EW – emulsão óleo em água; WP - pó molhável; WG – grânulos dispersíveis em água; CS – suspensão de cápsulas; ME – microemulsão; RB – isco (pronto a usar); CB – Isco concentrado.

(a) - A consulta deste quadro não dispensa a leitura atenta do rótulo do respetivo produto fitofarmacêutico.

(MPB) - Produto autorizado em modo de produção biológico.

(1) Aplicar ao aparecimento da praga. Aplicação pode ser efetuada a árvores jovens até 3 anos, não tendo ainda entrado em produção.

(2) Aplicar em presença da praga, desde o início do desenvolvimento do fruto até à colheita.

(3) Fazer uma aplicação preventiva durante as fases de aparecimento e desenvolvimento das folhas, antes da floração.

(4) Efetuar o primeiro tratamento do início até meio do desenvolvimento do fruto ou início da lenhificação do caroço, e o segundo tratamento no início da maturação, até ao estado em que os frutos começam a adquirir a cor típica da variedade.

(5) Este produto já não se encontra em comercialização desde 20/01/2021. No entanto, pode ser utilizado até 20/01/2022.

(6) Instalar as armadilhas cerca de 60 dias antes da maturação do fruto, ou seja antes da lenhificação do caroço até à colheita. A duração do atrativo alimentar é de cerca de 120 dias.

(7) Este produto já não se encontra em comercialização, desde 28/02/2021. No entanto, pode ser utilizado até 28/02/2022.

(8) Aplicar preferencialmente na parte da árvore exposta a Sul. O impacto da pulverização deverá compreender cerca de 1m² de área, da parte superior árvore.

(9) Aplicar na parte superior da copa exposta a Sul, numa faixa com cerca de 1m².

(10) Aplicar em cerca de 25% da superfície a tratar (1 fila em cada 4 filas).

Quadro 5 – Inseticidas homologados para Cochonilhas em Oliveira.

Substância ativa	Formulação	Produto Comercial (a)	Concentração Prod. Comercial/hL	Intervalo de Segurança (dias)
cobre (sob a forma de óxido cuproso) + óleo parafínico	SE	RED FOX	40 L/ha	-
deltametrina (1)	CE	POLECI • DELTAGRONIS EVO • POTENCO • SHARP • DECA	40-60 mL	7
		DECIS EVO	40-50 mL	
		DECIS EXPERT	12,5-17,5 mL	
óleo parafínico (MPB) (2)	EW	ULTRA - PROM	2000 mL	-
	CE	NAOKI	1-2 L	
piriproxifena	CE	ADMIRAL 10 EC	25-30 mL	

LEGENDA: Formulação (Form.): SE – suspo-emulsão; CE – concentrado para emulsão; EW – emulsão óleo em água.

(a) - A consulta deste quadro não dispensa a leitura atenta do rótulo do respetivo produto fitofarmacêutico.

(MPB) - Produto comercial autorizado em modo de produção biológico. **(1)** Aplicar ao aparecimento da praga. **(2)** Aplicar ao máximo da eclosão das ninfas.

Quadro 6 - Metodologia de estimativa do risco e níveis económicos de ataque a adotar para o aranhão amarelo em vinha ⁽¹⁾

Época de observação	Método de amostragem	Órgão a observar	NEA
Junho	Observação visual	2 folhas (2.ª folha da base) x 50 cepas Ou 100 cepas	30-50 % de folhas ocupadas Ou 15-20 % de cepas com sintomas
Verão (desde julho)		2 folhas x 50 cepas Ou 100 cepas	30-45 % de folhas ocupadas Ou 20-40 % de cepas com sintomas

⁽¹⁾ Segundo o documento de 2009 “Manual de Protecção Fitossanitária para Protecção Integrada e Agricultura Biológica da Vinha”, disponível em <https://www.dgav.pt/plantas/conteudo/sanidade-vegetal/protecao-integrada-e-modos-de-producao/>

Quadro 7 - Acaricidas homologados para aranhão amarelo/ácaros tetraniquídeos em VINHA

Substância ativa	Formulação	Produto Comercial (a)	Concentração Prod. Comercial/hL	Intervalo de Segurança (dias)
abamectina (1)	EC	BERMECTINE	100 mL	7
		APACHE EC (2) • INVERT EC • LAOTTA • RONDA (3) • VAMECTIN	50-100 mL	10
		BOREAL • ZORO	60-80 mL	28
		BOREAL PLUS	50-100 mL	
	EW	ACARAMIK	750 mL/ha	14/10 (4)
		APACHE EW	100 mL	
		CAL-EX EVO • KRAFT ADVANCE	75-100 mL	
		TIVOLI	50-100 mL	10
<i>Beauveria bassiana</i> estirpe ATCC 74040	OD	NATURALIS (MPB)	1-1,5 L/ha	-
clofentezina (5)	SC	APOLLO	10-20 mL	30
enxofre	DP	AZUFEGA (MPB) • ENXOFRE DIAMANTE U.V. (MPB) • SOLFOXIDANTE (MPB)	20-30 kg/ha	-
		AZUFEGA OXIDANTE (MPB)		1
		AZUFEGA 80 P (MPB)		5
	WG	AZUFEGA DISPÉR (MPB)	0,5-5 kg/ha	1
	SC	AZUFEGA 80 LA (MPB)	0,2-0,5 kg/ha	-
espiroclorfen (6)	SC	ENVIDOR	30-40 mL	14
etoxazole (6)	SC	BORNEO	25 mL	28
fenepiroximato (6)	SC	DINAMITE	80-100 mL	28
fenepiroximato + hexitiazox (6)	SC	MITACID PLUS	1,2 L/ha	28
hexitiazox (1)	WP	DIABLO • JALISCO • MATTISCO • NISSORUN • PERFIL (7) • SHOSHI • TENOR • VIRIATO	50 g	21
	SC	FLANCO SC	10-20 mL	
		DIABLO SC • NISSORUN SC	20 mL	
		SHOSHI 25 SC • TENOR SC • VIRIATO SC	20-30 mL	
óleo de colza (8)	SL	BIO POLYSECT SL	20 mL/L	-
	AL	BIO POLYSECT PRONTO	1 L/10 m ²	
tebufenpirade (6)	WP-SB	SHIRUDO	500 g/ha	14

LEGENDA: Formulação: EC - concentrado para emulsão; EW - emulsão óleo em água; OD - dispersão em óleo; SC - suspensão concentrada; DP - pó polvilhável; WG - grânulos dispersíveis em água; WP - pó molhável; SL - solução concentrada; AL - líquido de aplicação direta; WP-SB - pó molhável em saqueta solúvel.

(a) A consulta deste quadro não dispensa a leitura atenta do rótulo do respetivo produto fitofarmacêutico.

(1) Para evitar o aparecimento de resistências, existem restrições no número de aplicações com produtos à base desta substância ativa. Esta informação deverá ser consultada no rótulo de cada produto.

(2) O produto comercial APACHE EC, com AV n.º 0958, tem 08/11/2021 como data limite para a sua utilização.

(3) O produto comercial RONDA, com AP n.º 1083, tem 02/12/2021 como data limite para a sua utilização.

(4) A 1.ª referência diz respeito a uva de mesa e a 2.ª a uva para vinificação.

(5) Aplicar apenas em videiras de uva para vinificação. Efetuar apenas uma aplicação por ciclo cultural, com este acaricida.

(6) Efetuar apenas uma aplicação por ciclo cultural, com este acaricida.

(7) O produto comercial PERFIL, com AV n.º 1016, tem 02/12/2021 como data para a sua utilização.

(8) Produto de uso não profissional – linha jardins e hortas familiares.

(MPB) Utilização autorizada em agricultura biológica.

1. CITRINOS

1.1. Ácaro do Texas (*Eutetranychus banksi*)

Começam a ser visíveis sinais da presença desta espécie de ácaro nas plantações de citrinos, sendo de prever o seu aumento populacional em função das condições ambientais de baixa humidade relativa e temperaturas elevadas.

Assim, aconselhamos os Srs. Citricultores a observarem as suas plantações para detetarem a sua presença (Fig. 1). O Nível Económico de Ataque (NEA) para este ácaro é a presença de uma média de 5 a 10 ácaros por folha, observando para o efeito 5 folhas x 25 árvores. No caso de ser atingido o referido nível aplicar um dos acaricidas homologados (Quadro 1).



Fig. 1 - Sinal da presença do ácaro do texas em folha de citrinos.

1.2. Mosquinha branca (*Aleurothrixus floccosus*)

São já visíveis os primeiros sinais de atividade deste inimigo, sendo os mesmos caracterizados pela presença de adultos e início das posturas na rebentação de Verão.

Assim, recomendamos a realização de uma observação atenta (em especial na rebentação jovem), para deteção das fases mais sensíveis à luta química (posturas e larvas com pequenas gotículas de melada - Fig. 2 e 3).



Fig. 2 - Posturas de mosquinha branca.



Fig. 3 - Jovens larvas de mosquinha branca ainda com pouca melada.

Para estimativa do risco desta praga, recomenda-se: observação de 100 rebentos (4 rebentos por árvore em 25 árvores ao acaso), considerando-se que o NEA a respeitar deverá ser 20 % de rebentos atacados (*).

(*) Considera-se rebento atacado desde que este apresente, pelo menos, uma das suas folhas infestadas pela praga - fase de postura, até jovens larvas com gotícula de melada.

Para o combate deste inimigo deverá ser utilizado um dos inseticidas homologados (Quadro 2).

1.3. Outros inimigos

Recomenda-se que mantenha a estratégia de luta referida nas Circulares de avisos anteriores para **acéria dos citrinos, afídeos, mineira dos citrinos, mosca do Mediterrâneo e traça do limoeiro.**

1.4. Citrinos em modo de produção biológico

Nesta fase, recomendamos a observação das parcelas, visando sobretudo o ácaro do Texas, a mosquinha branca dos citrinos e a cochonilha pinta vermelha.

Neste modo de produção, estas pragas podem ser combatidas com produtos fitofarmacêuticos que se encontrem autorizados no Modo de Produção Biológica (MPB) (ver Quadros 1 e 2 da presente Circular de Avisos e anteriores), devendo ser dada toda a atenção às condições de utilização do produto a usar.

2. PRUNÓIDEAS (Ameixeira, Amendoeira, Damasqueiro e Pessegueiro)

2.1. Afídeos / afídeo-do-tronco (*Pterochloroides persicae*)

Temos vindo a registar infestações por parte destes inimigos, salientando-se o afídeo-do-tronco.

Este é um afídio de grandes dimensões (2,5 a 4,2 mm). Como resultado da sucção de seiva da casca e dos ramos, a árvore fica debilitada e os frutos podem cair prematuramente. A grande quantidade de melada produzida pelos afídios cobre ramos e troncos, que posteriormente são colonizados pela fumagina.

Deste modo e para o caso deste inimigo, recomendamos a realização de observação visual nas plantações, dirigidas a pernas e ramos, para detetar a presença do inseto e sintomas associados à sua infestação: existência de melada no solo, por baixo dos órgãos vegetais e presença de vespas e/ou formigas (Fig. 4).

Em caso de ataque, recomenda-se a aplicação de um dos inseticidas homologados (ver Circular de Avisos n.º 3/2021, quadro nº 5), devendo no caso do afídeo-do-tronco direcionar a calda para as pernas e ramos da planta.



Fig. 4 - Colónia do afídeo-do-tronco em nectarina.

2.2. Outros inimigos

Recomenda-se que mantenha a estratégia de luta referida na Circular de avisos anterior para **ácaros, mancha ocre, monasteira, mosca do Mediterrâneo e oídio.**

3. OLIVEIRA

3.1. Mosca da Azeitona [*Bactrocera (= Dacus) oleae* (Gmelin)]

A mosca-da-zeitona é uma das principais pragas da oliveira em Portugal, provocando na generalidade dos anos, perdas económicas importantes aos olivicultores, pelo que é da maior importância conhecer os seus estragos.

Os frutos atacados apresentam uma incisão em forma de greta ou V, que corresponde ao ponto de penetração do ovíscapo. A zona que circunda a área de penetração apresenta uma pequena mancha acastanhada (Fig. 5), que se prolonga para uma zona de cor verde intensa. Ao longo da maturação observam-se na superfície dos frutos, zonas deprimidas ou de coloração diferente, que correspondem às regiões de alimentação das larvas.

A partir da lenhificação do caroço, recomenda-se a monitorização deste inimigo, através de observações visuais semanais e de instalação de armadilhas.

No Quadro 3 apresentam-se os métodos de estimativa de risco e NEA recomendados.

Considerando que no nosso Posto de Observação Biológica (POB) já se registaram capturas deste inseto. Na observação de frutos picados, recomenda-se a aplicação de um dos inseticidas homologados para esta finalidade (Quadro 4).



Fig. 5 - Picada da mosca da azeitona (Cavaco & Mendes, 2017).

3.2. Cochonilha negra ou H (*Saissetia oleae*)

Os ataques de cochonilha-negra são facilmente identificáveis pela presença do inseto nos ramos e folhas, onde se desenvolve uma melada, que serve de substrato para fungos saprófitas, conferindo um aspeto enegrecido. Estes fungos, designados vulgarmente por fumagina, podem chegar a cobrir toda a árvore. No caso de ataques intensos, a fumagina pode originar alterações na fisiologia da planta, nomeadamente por interferir com a atividade fotossintética, respiratória e transpiração, tendo como consequência, em casos mais graves, a desfoliação intensa e a dessecação dos ramos.

A partir do final da primavera e até início do outono (maio-setembro), considera-se a época recomendada para observação deste inimigo, conforme abaixo se descreve:

- Observação visual de 10 ramos (40 cm) x 10 árvores e 5 folhas / 20 árvores ou observação visual (3 amostras / parcela), sendo cada amostra constituída por 10 ramos (40 cm) x 10 árvores.
- NEA: realização de tratamento fitossanitário com um dos inseticidas homologados quando:

- Em zonas com perigo de fumagina:

- Imediatamente antes da eclosão se > 2 fêmeas adultas vivas não parasitadas e $\geq 3\%$ de folhas ocupadas com larvas N1 + N2 (N1 – ninfas do 1º instar; N2 - ninfas do 2º instar).

- Noutras zonas:

- ≥ 10 adultos vivos não parasitados.

Se optar por monitorizar as 3 amostras / parcela, deverá após a observação dos ramos, registar o número de adultos e somar o número total de adultos em cada amostra de ramos, dividindo este valor pelo número total de ramos amostrados, obtendo assim o nível de infestação:

- **Ligeira** - entre 0 e 1 (inclusive) - **não requer tratamento**;
- **Moderada** – entre 1 e 4 (inclusive) - **em olivais de copa fechada, tratar**;
- **Forte** – maior que 4 – **tratar**.

A estratégia de luta recomendada para este inimigo baseia-se no seguinte:

- Luta cultural - realizar poda e limpeza das árvores para facilitar o arejamento, evitando microclimas favoráveis à praga e facilitar a distribuição das caldas inseticidas. Devem efetuar-se adubações azotadas equilibradas, para não haver excessiva rebentação;
- Luta biológica – existem diversos inimigos naturais que contribuem para o controlo das suas populações: himenópteros parasitóides do género *Metaphycus* e *Coccophagus* e a espécie predadora *Scutellista cyanea*, cuja larva se alimenta dos ovos da cochonilha negra. Como predadores salientam-se diversas espécies de coccinelídeos (joaninhas) e os neurópteros *Chrysoperla* spp.. O fungo entomogéneo *Verticillium lecanii* Zimm., existente na natureza, pode provocar elevada mortalidade em estados imaturos e fêmeas adultas jovens, estando no entanto condicionado à existência de fatores climáticos favoráveis, nomeadamente temperatura e humidade.
- Luta química - deve determinar-se a altura em que as fêmeas reprodutoras morreram e os ovos já eclodiram e que a maioria da população seja composta por ninfas do 1º e 2º instar (mais sensíveis aos tratamentos).

De acordo com as observações efetuadas no nosso POB pode-se referir que será a altura adequada para efetuar um tratamento fitossanitário, com recurso a um dos inseticidas homologados para o efeito (Quadro 5), devendo optar-se pelos que apresentam menores efeitos secundários para o Homem, ambiente, auxiliares e outros organismos não visados.

3.3. Outros inimigos

Consideram-se como válidas as recomendações efetuadas na Circular de Avisos nº 4/2021 relativamente às pragas / doenças, Algodão da Oliveira (*Euphyllura olivina*), Traça verde (*Palpita=Margaronia unionalis*) e Traça da Oliveira (*Prays oleae*).

4. VINHA

4.1. Aranha amarelo (*Tetranychus urticae*)

Recomendamos a vigilância das parcelas (Fig. 6), de acordo com a metodologia de estimativa do risco apresentada no Quadro 6.

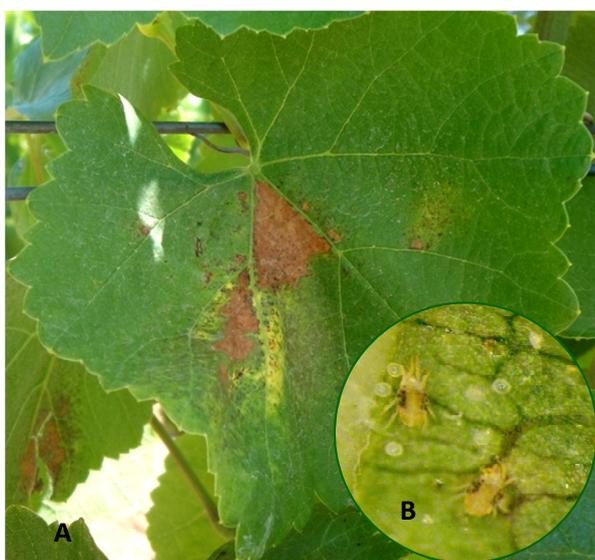


Fig. 6 - Aspeto dos estragos provocados pelo aranha amarelo em folha (A); formas móveis e ovos vistos através de lupa (B).

A decisão de intervir com um dos acaricidas homologados (Quadro 7) deverá ser tomada quando

for atingido o NEA estabelecido para esta praga, e atendendo ao seguinte:

- Realizar os tratamentos estritamente necessários, respeitando todas as condições de utilização indicadas no rótulo do produto.
- Selecionar aqueles produtos com menor efeito secundário sobre os inimigos naturais desta praga, sobretudo os ácaros fitoseídeos.
- Ter em consideração que a utilização de enxofre em pó, na luta contra outros inimigos da vinha, também tem ação benéfica na contenção dos ácaros da vinha.

4.2. Cicadela ou cigarrinha verde (*Jacobyasca lybica*, *Empoasca* spp.)

Recomendamos a vigilância das populações destes insetos, aplicando a metodologia de estimativa de risco e seguindo as indicações referidas na Circular de Avisos anterior.

4.3. Oídio ou cinzeiro (*Uncinula necator*)

Continuamos a chamar a atenção para a necessidade de manter as medidas de luta contra esta doença, atendendo às recomendações referidas nas Circulares de Avisos anteriores.

4.4. Doenças do lenho

Este grupo de doenças é responsável pelo declínio das videiras, com redução gradual da sua produção e longevidade (ver Circulares de Avisos n.ºs 1 e 2/2021).

Nesta fase, recomendamos a observação das parcelas e marcação das cepas com sintomas, para serem objeto de cuidados diferenciados na altura da poda. No caso de cepas muito afetadas ou mortas, a sua eliminação da parcela deverá ocorrer de imediato.

QUADROS – PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS HOMOLOGADOS

Quadro 1 - Acaricidas homologados para ácaros tetraniquídeos em CITRINOS

Substância ativa (a)	Form.	Laranja	Lima	Limoeiro	Pomelo	Tang./Mand./	Toranja	Produto Comercial (a)	Concentração Prod. Comercial / hL	Intervalo de Segurança (dias)
		X	(2)	(3)	(4)	(3)	X			
abamectina	EC	X	(2)	(3)	(4)	(3)	X	VERTIMEC 018 EC (3, 4) • VERTIMEC PRO (3, 4) • INVERT EC (3, 4) • TIVOLI • MARISOL (3, 4) • ASTERIA (3, 4) • AGRIMEC (1, 3, 4) • APACHE EC • ZORO (2, 3, 4) • KRAFT ADVANCE (2, 3, 4) • ACAROX (3, 4) • LAOTTA • RONDA • CAL-EX EVO (2, 3, 4) • BOREAL PLUS • VAMECTIN	30-112,5 mL/hL	10
abamectina + hexitiazox	EC	X	X	X	X	X	X	ROCINANTE	20-37,5 mL	14
acequinocil	SC	X				X		KANEMITE	100-120 mL/hL	28
clofentezina (5)	SC	X				X		APOLLO	10-20 mL/hL	21
espiroclorfena (6)	SC	X				X		ENVIDOR	30-40 mL	14
etoxazol (6)	SC	X				X		BORNEO	12,5-50 mL/hL	14
fenepiroximato (6)	SC	X	X	X		X	X	DINAMITE	100-150 mL	14
fenepiroximato + hexitiazox (6)	SC	X		X		X		MITACID PLUS	1,2 L/ha	14
hexitiazox (7)	SC	X	(2)	X		X	(3)	FLANCO SC (3) • SOCHI 25 EC (3) • DIABLO SC (3) • TENOR SC (2) • VIRIATO SC (2)	4-15 g/hL	14
	WP	X	X	X		X		SHOSHI • JALISCO • VIRIATO • TENOR • DIABLO • MATTISCO		
		X		X		X		NISSORUN		
milbemectina	EC	X				X		MILBEKNOCK • KOROMITE	150 mL/hL	14
óleo de laranja (MPB)	ME	X		X		X	X	PREV-GOLD®	400 mL/hL	1
óleo parafínico (MPB) (8)	EC	X	(2)	X	(9)	X	X	PLANTOIL (2) • PLUTINUS (2) • LAINCOIL (2) • ESTIUOIL (2) • INSECTOIL KEY (2) • SUMMER OIL ULTRA (2) • ISARD (2) • OVITEX (9) • NAOKI (9) • SENSEI (9) • FIBRO (9)	1-1,5 L/hL	-
piridabena	SC	X	X	X		X	X	NEXTER	3 L/ha	14
tau-fluvalinato	EW	X	X	X		X	X	EVURE • KLARTAN	20-30 mL	30
tebufenpirade	WP	X		X		X		SHIRUDO	1 kg/ha	7

LEGENDA: Formulação: EC – concentrado para emulsão; EW – emulsão óleo em água; ME – microemulsão; SC – suspensão concentrada; WP – pó molhável.

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

(MPB) Utilização autorizada em agricultura biológica.

(1) Data limite de utilização: 31-10-2021

(2) Homologado para limeira.

(3) Homologado para limoeiro e toranjeira.

(4) Homologado para clementina/mandarina/tangerineira.

(5) Aplicar ao aparecimento da praga, à eclosão dos ovos e primeiros estados larvares. Máximo uma aplicação por ciclo cultural, com acaricidas "mite growth inhibitors" - inibidores de crescimento dos ácaros.

(6) Efetuar apenas uma aplicação por ciclo cultural, com este acaricida, ou outro com o mesmo modo de ação ("mite growth inhibitors" - inibidores de crescimento dos ácaros). Recomenda-se, caso seja necessária, a alternância deste produto com acaricidas de diferentes modos de ação.

(7) Efetuar no máximo 3 aplicações por ciclo cultural, alternando os tratamentos com produtos com diferentes modos de ação.

(8) Aplicar antes da mudança de cor dos frutos (BBCH 81) em presença da praga.

(9) Homologado para pomelo.

Quadro 2 - Inseticidas homologados para mosquinhas brancas em CITRINOS

Substância ativa (a)	Form.	Citrios	Laranja	Lima	Limoeiro	Pomelo	Tang./Mand./	Toranjera	Produto Comercial (a)	Concentração Prod. Comercial / hL	Intervalo de Segurança (dias)
acetamiprida	SL	X							EPIK SL • GAZELLE SL	130-200 mL	14
azadiractina (MPB) (1)	EC	(2)							ALIGN (2) • FORTUNE AZA (2, 3)	50-100 mL	3
deltametrina	EC		X	X	X		X		DECA • POLECI • SHARP • POTENCO • DELTAGRONIS EVO	50 mL	30
	EW		X		X		X		DECIS EVO	35-40 mL	
espirotetramato (4, 5, 6)	OD	X							MOVENTO O-TEQ	30 mL/ha	14
	SC	X	X	X	X		X	X	MOVENTO GOLD SC	45-75 mL/ha	14
óleo parafínico (MPB)	EC		X		X	(7)	X	(7)	SENSEI (7) • FIBRO (7) • PROMANAL AGRO • NAOKI (7) • OVITEX (7)	1-2 L/hL	-
piridabena	SC		X	X	X		X	X	NEXTER	3 L/ha	14

LEGENDA: Formulação: EC – concentrado para emulsão; OD – dispersão em óleo; SL – solução concentrada; SC – suspensão concentrada; WG – grânulos dispersíveis em água; EW – emulsão óleo em água.

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

(MPB) Utilização autorizada em agricultura biológica.

(1) Tratar ao aparecimento das pragas quando estas estão nos primeiros estados de desenvolvimento. Substância ativa autorizada em modo de produção biológico.

(2) Homologado para citrios.

(3) Data limite de utilização: 08-10-2021.

(4) Para evitar o desenvolvimento de resistências, este inseticida deve ser usado em programas de pulverização alternando a sua aplicação com inseticidas de outros grupos químicos com diferente modo de ação. Não se recomenda a mistura deste inseticida com outros produtos.

(5) Seguir as indicações do Serviço Nacional de Serviços Agrícolas. Na sua ausência, iniciar os tratamentos no princípio dos ataques. Se necessário, repetir o tratamento 21 dias depois, no máximo de 2 aplicações.

(6) Nesta cultura, para o conjunto das pragas, realizar um máximo de 2 aplicações com este produto por ciclo cultural.

(7) Homologado para pomelo e toranjera.

Quadro 3 - Metodologia de estimativa do risco e NEA para a mosca da azeitona.

Estimativa do risco			NEA
Época de observação	Método de amostragem	Órgão a observar	
A partir da lenhificação do caroço (observações semanais)	1 Armadilha McPhail (a armadilha deve ser colocada na parte da copa virada a sul, à altura da cabeça do agricultor, no interior da copa. Na parte inferior da garrafa deve colocar-se uma solução com fosfato de amónio a 4% e 2,5g de boro para evitar a putrefação) + 1 Armadilha cromotrópica com feromona + Observação visual	10 frutos X 20 árvores	Azeitona de mesa: 1 fêmea/dia em McPhail + 1% de azeitona picada com formas vivas + 50% de fêmeas férteis Azeitona para azeite: <u>1ª aplicação</u> + 5 fêmeas /dia em McPhail com + 60% de fêmeas férteis <u>Aplicações seguintes:</u> a) com capturas em McPhail: >1 fêmea/armadilha/dia + de 60% de fêmeas férteis em McPhail + 8-12% de frutos com formas vivas; b) sem capturas em McPhail: 3 adultos dia/armadilha cromotrópica + 8-12% de frutos com formas vivas.

Quadro 4 – Inseticidas homologados para Mosca da Azeitona em Oliveira.

Substância ativa	Formulação	Produto Comercial (a)	Concentração Prod. Comercial/hL	Intervalo de Seg. (dias)
acetamiprida	SG	EPIK SG	77,7 g	28
	SL	CARNADINE • DARDO	25-50 mL	7
beauveria Bassiana - estirpe ATCC 74040	OD	NATURALIS(MPB)	1-2 L/ha	-
cipermetrina (1)	CE	CYPRESS • CYTHRIN MAX	8-10 mL	-
deltametrina	CE	CONTRAST (2) • DECA • DELTAGRONIS EVO (3) • DELTINA • POLECI • DELTAGRONIS • DECIS • DELTAPLAN • SCATTO • DELTAGRI • SHARP • POTENCO • DEMETRINA 25 EC • DELMUS (2) • SERINAL	50 mL	7
		DELSTAR • PETRA	40-60 mL	
		DECIS EXPERT	12,5-17,5 mL	
	EW	DECIS EVO	40-50 mL	
	CE	RITMUS PLUS	30-50 mL	7
fosmete	WP	IMIDAN 50 WP	150 g	21
	CE	IMIDAN ISCO (4)	360 mL/ha	
	WG	BORAVI 50	1500 g	28
lambda-cialotrina	CS	KARATE ZEON • NINJA WITH ZEON TECHNOLO • CISOR	12,5 mL	7
		KARATE ZEON + 1,5 CS	120-140 mL	
	ME	AXIENDO CONCENTRADO (5)	20 mL	
	RB (6)	CONETRAP BACTROCERA • KARATE TRAP B	10-50 armadilhas/ha	-
proteína hidrolisada + ureia (MPB)	SL	BIOPROTEX (7) • BIOPROTEX SPRAY	2000 g	-
spinosade	CB	SPINTOR ISCO (8) • SUCCESS ISCO	1 L/ha (9) 0,25-0,5 L/ha(10)	7

LEGENDA: Formulação (Form.): SG – grânulos solúveis em água; SL – solução concentrada; OD – dispersão em óleo; CE – concentrado para emulsão; EW – emulsão óleo em água; WP - pó molhável; WG – grânulos dispersíveis em água; CS – suspensão de cápsulas; ME – microemulsão; RB – isco (pronto a usar); CB – Isco concentrado.

(a) - A consulta deste quadro não dispensa a leitura atenta do rótulo do respetivo produto fitofarmacêutico.

(MPB) - Produto autorizado em modo de produção biológico.

(1) Aplicar ao aparecimento da praga. Aplicação pode ser efetuada a árvores jovens até 3 anos, não tendo ainda entrado em produção.

(2) Aplicar em presença da praga, desde o início do desenvolvimento do fruto até à colheita.

(3) Fazer uma aplicação preventiva durante as fases de aparecimento e desenvolvimento das folhas, antes da floração.

(4) Efetuar o primeiro tratamento do início até meio do desenvolvimento do fruto ou início da lenhificação do caroço, e o segundo tratamento no início da maturação, até ao estado em que os frutos começam a adquirir a cor típica da variedade.

(5) Este produto já não se encontra em comercialização desde 20/01/2021. No entanto, pode ser utilizado até 20/01/2022.

(6) Instalar as armadilhas cerca de 60 dias antes da maturação do fruto, ou seja antes da lenhificação do caroço até à colheita. A duração do atrativo alimentar é de cerca de 120 dias.

(7) Este produto já não se encontra em comercialização, desde 28/02/2021. No entanto, pode ser utilizado até 28/02/2022.

(8) Aplicar preferencialmente na parte da árvore exposta a Sul. O impacto da pulverização deverá compreender cerca de 1m² de área, da parte superior árvore.

(9) Aplicar na parte superior da copa exposta a Sul, numa faixa com cerca de 1m².

(10) Aplicar em cerca de 25% da superfície a tratar (1 fila em cada 4 filas).

Quadro 5 – Inseticidas homologados para Cochonilhas em Oliveira.

Substância ativa	Formulação	Produto Comercial (a)	Concentração Prod. Comercial/hL	Intervalo de Segurança (dias)
cobre (sob a forma de óxido cuproso) + óleo parafínico	SE	RED FOX	40 L/ha	-
deltametrina (1)	CE	POLECI • DELTAGRONIS EVO • POTENCO • SHARP • DECA	40-60 mL	7
		DECIS EVO	40-50 mL	
		DECIS EXPERT	12,5-17,5 mL	
óleo parafínico (MPB) (2)	EW	ULTRA - PROM	2000 mL	-
	CE	NAOKI	1-2 L	
piriproxifena	CE	ADMIRAL 10 EC	25-30 mL	

LEGENDA: Formulação (Form.): SE – suspo-emulsão; CE – concentrado para emulsão; EW – emulsão óleo em água.

(a) - A consulta deste quadro não dispensa a leitura atenta do rótulo do respetivo produto fitofarmacêutico.

(MPB) - Produto comercial autorizado em modo de produção biológico. **(1)** Aplicar ao aparecimento da praga. **(2)** Aplicar ao máximo da eclosão das ninfas.

Quadro 6 - Metodologia de estimativa do risco e níveis económicos de ataque a adotar para o aranhão amarelo em vinha ⁽¹⁾

Época de observação	Método de amostragem	Órgão a observar	NEA
Junho	Observação visual	2 folhas (2.ª folha da base) x 50 cepas Ou 100 cepas	30-50 % de folhas ocupadas Ou 15-20 % de cepas com sintomas
Verão (desde julho)		2 folhas x 50 cepas Ou 100 cepas	30-45 % de folhas ocupadas Ou 20-40 % de cepas com sintomas

⁽¹⁾ Segundo o documento de 2009 “Manual de Protecção Fitossanitária para Protecção Integrada e Agricultura Biológica da Vinha”, disponível em <https://www.dgav.pt/plantas/conteudo/sanidade-vegetal/protecao-integrada-e-modos-de-producao/>

Quadro 7 - Acaricidas homologados para aranhão amarelo/ácaros tetraniquídeos em VINHA

Substância ativa	Formulação	Produto Comercial (a)	Concentração Prod. Comercial/hL	Intervalo de Segurança (dias)
abamectina (1)	EC	BERMECTINE	100 mL	7
		APACHE EC (2) • INVERT EC • LAOTTA • RONDA (3) • VAMECTIN	50-100 mL	10
		BOREAL • ZORO	60-80 mL	28
		BOREAL PLUS	50-100 mL	
	EW	ACARAMIK	750 mL/ha	14/10 (4)
		APACHE EW	100 mL	
		CAL-EX EVO • KRAFT ADVANCE	75-100 mL	
		TIVOLI	50-100 mL	10
<i>Beauveria bassiana</i> estirpe ATCC 74040	OD	NATURALIS (MPB)	1-1,5 L/ha	-
clofentezina (5)	SC	APOLLO	10-20 mL	30
enxofre	DP	AZUFEGA (MPB) • ENXOFRE DIAMANTE U.V. (MPB) • SOLFOXIDANTE (MPB)	20-30 kg/ha	-
		AZUFEGA OXIDANTE (MPB)		1
		AZUFEGA 80 P (MPB)		5
	WG	AZUFEGA DISPÉR (MPB)	0,5-5 kg/ha	1
	SC	AZUFEGA 80 LA (MPB)	0,2-0,5 kg/ha	-
espiroclorofen (6)	SC	ENVIDOR	30-40 mL	14
etoxazole (6)	SC	BORNEO	25 mL	28
fenepiroximato (6)	SC	DINAMITE	80-100 mL	28
fenepiroximato + hexitiazox (6)	SC	MITACID PLUS	1,2 L/ha	28
hexitiazox (1)	WP	DIABLO • JALISCO • MATTISCO • NISSORUN • PERFIL (7) • SHOSHI • TENOR • VIRIATO	50 g	21
	SC	FLANCO SC	10-20 mL	
		DIABLO SC • NISSORUN SC	20 mL	
		SHOSHI 25 SC • TENOR SC • VIRIATO SC	20-30 mL	
óleo de colza (8)	SL	BIO POLYSECT SL	20 mL/L	-
	AL	BIO POLYSECT PRONTO	1 L/10 m ²	
tebufenpirade (6)	WP-SB	SHIRUDO	500 g/ha	14

LEGENDA: Formulação: EC - concentrado para emulsão; EW - emulsão óleo em água; OD - dispersão em óleo; SC - suspensão concentrada; DP - pó polvilhável; WG - grânulos dispersíveis em água; WP - pó molhável; SL - solução concentrada; AL - líquido de aplicação direta; WP-SB - pó molhável em saqueta solúvel.

(a) A consulta deste quadro não dispensa a leitura atenta do rótulo do respetivo produto fitofarmacêutico.

(1) Para evitar o aparecimento de resistências, existem restrições no número de aplicações com produtos à base desta substância ativa. Esta informação deverá ser consultada no rótulo de cada produto.

(2) O produto comercial APACHE EC, com AV n.º 0958, tem 08/11/2021 como data limite para a sua utilização.

(3) O produto comercial RONDA, com AP n.º 1083, tem 02/12/2021 como data limite para a sua utilização.

(4) A 1.ª referência diz respeito a uva de mesa e a 2.ª a uva para vinificação.

(5) Aplicar penas em videiras de uva para vinificação. Efetuar apenas uma aplicação por ciclo cultural, com este acaricida.

(6) Efetuar apenas uma aplicação por ciclo cultural, com este acaricida.

(7) O produto comercial PERFIL, com AV n.º 1016, tem 02/12/2021 como data para a sua utilização.

(8) Produto de uso não profissional – linha jardins e hortas familiares.

(MPB) Utilização autorizada em agricultura biológica.

1. CITRINOS

1.1. Ácaro do Texas (*Eutetranychus banksi*)

Começam a ser visíveis sinais da presença desta espécie de ácaro nas plantações de citrinos, sendo de prever o seu aumento populacional em função das condições ambientais de baixa humidade relativa e temperaturas elevadas.

Assim, aconselhamos os Srs. Citricultores a observarem as suas plantações para detetarem a sua presença (Fig. 1). O Nível Económico de Ataque (NEA) para este ácaro é a presença de uma média de 5 a 10 ácaros por folha, observando para o efeito 5 folhas x 25 árvores. No caso de ser atingido o referido nível aplicar um dos acaricidas homologados (Quadro 1).



Fig. 1 - Sinal da presença do ácaro do texas em folha de citrinos.

1.2. Mosquinha branca (*Aleurothrixus floccosus*)

São já visíveis os primeiros sinais de atividade deste inimigo, sendo os mesmos caracterizados pela presença de adultos e início das posturas na rebentação de Verão.

Assim, recomendamos a realização de uma observação atenta (em especial na rebentação jovem), para deteção das fases mais sensíveis à luta química (posturas e larvas com pequenas gotículas de melada - Fig. 2 e 3).



Fig. 2 - Posturas de mosquinha branca.



Fig. 3 - Jovens larvas de mosquinha branca ainda com pouca melada.

Para estimativa do risco desta praga, recomenda-se: observação de 100 rebentos (4 rebentos por árvore em 25 árvores ao acaso), considerando-se que o NEA a respeitar deverá ser 20 % de rebentos atacados (*).

(*) Considera-se rebento atacado desde que este apresente, pelo menos, uma das suas folhas infestadas pela praga - fase de postura, até jovens larvas com gotícula de melada.

Para o combate deste inimigo deverá ser utilizado um dos inseticidas homologados (Quadro 2).

1.3. Outros inimigos

Recomenda-se que mantenha a estratégia de luta referida nas Circulares de avisos anteriores para **acéria dos citrinos, afídeos, mineira dos citrinos, mosca do Mediterrâneo e traça do limoeiro.**

1.4. Citrinos em modo de produção biológico

Nesta fase, recomendamos a observação das parcelas, visando sobretudo o ácaro do Texas, a mosquinha branca dos citrinos e a cochonilha pinta vermelha.

Neste modo de produção, estas pragas podem ser combatidas com produtos fitofarmacêuticos que se encontrem autorizados no Modo de Produção Biológica (MPB) (ver Quadros 1 e 2 da presente Circular de Avisos e anteriores), devendo ser dada toda a atenção às condições de utilização do produto a usar.

2. PRUNÓIDEAS (Ameixeira, Amendoeira, Damasqueiro e Pessegueiro)

2.1. Afídeos / afídeo-do-tronco (*Pterochloroides persicae*)

Temos vindo a registar infestações por parte destes inimigos, salientando-se o afídeo-do-tronco.

Este é um afídio de grandes dimensões (2,5 a 4,2 mm). Como resultado da sucção de seiva da casca e dos ramos, a árvore fica debilitada e os frutos podem cair prematuramente. A grande quantidade de melada produzida pelos afídios cobre ramos e troncos, que posteriormente são colonizados pela fumagina.

Deste modo e para o caso deste inimigo, recomendamos a realização de observação visual nas plantações, dirigidas a pernas e ramos, para detetar a presença do inseto e sintomas associados à sua infestação: existência de melada no solo, por baixo dos órgãos vegetais e presença de vespas e/ou formigas (Fig. 4).

Em caso de ataque, recomenda-se a aplicação de um dos inseticidas homologados (ver Circular de Avisos n.º 3/2021, quadro nº 5), devendo no caso do afídeo-do-tronco direcionar a calda para as pernas e ramos da planta.



Fig. 4 - Colónia do afídeo-do-tronco em nectarina.

2.2. Outros inimigos

Recomenda-se que mantenha a estratégia de luta referida na Circular de avisos anterior para **ácaros, mancha ocre, monasteira, mosca do Mediterrâneo e oídio.**

3. OLIVEIRA

3.1. Mosca da Azeitona [*Bactrocera (= Dacus) oleae* (Gmelin)]

A mosca-da-zeitona é uma das principais pragas da oliveira em Portugal, provocando na generalidade dos anos, perdas económicas importantes aos olivicultores, pelo que é da maior importância conhecer os seus estragos.

Os frutos atacados apresentam uma incisão em forma de greta ou V, que corresponde ao ponto de penetração do ovíscapo. A zona que circunda a área de penetração apresenta uma pequena mancha acastanhada (Fig. 5), que se prolonga para uma zona de cor verde intensa. Ao longo da maturação observam-se na superfície dos frutos, zonas deprimidas ou de coloração diferente, que correspondem às regiões de alimentação das larvas.

A partir da lenhificação do caroço, recomenda-se a monitorização deste inimigo, através de observações visuais semanais e de instalação de armadilhas.

No Quadro 3 apresentam-se os métodos de estimativa de risco e NEA recomendados.

Considerando que no nosso Posto de Observação Biológica (POB) já se registaram capturas deste inseto. Na observação de frutos picados, recomenda-se a aplicação de um dos inseticidas homologados para esta finalidade (Quadro 4).



Fig. 5 - Picada da mosca da azeitona (Cavaco & Mendes, 2017).

3.2. Cochonilha negra ou H (*Saissetia oleae*)

Os ataques de cochonilha-negra são facilmente identificáveis pela presença do inseto nos ramos e folhas, onde se desenvolve uma melada, que serve de substrato para fungos saprófitas, conferindo um aspeto enegrecido. Estes fungos, designados vulgarmente por fumagina, podem chegar a cobrir toda a árvore. No caso de ataques intensos, a fumagina pode originar alterações na fisiologia da planta, nomeadamente por interferir com a atividade fotossintética, respiratória e transpiração, tendo como consequência, em casos mais graves, a desfoliação intensa e a dessecação dos ramos.

A partir do final da primavera e até início do outono (maio-setembro), considera-se a época recomendada para observação deste inimigo, conforme abaixo se descreve:

- Observação visual de 10 ramos (40 cm) x 10 árvores e 5 folhas / 20 árvores ou observação visual (3 amostras / parcela), sendo cada amostra constituída por 10 ramos (40 cm) x 10 árvores.
- NEA: realização de tratamento fitossanitário com um dos inseticidas homologados quando:

- Em zonas com perigo de fumagina:

- Imediatamente antes da eclosão se > 2 fêmeas adultas vivas não parasitadas e $\geq 3\%$ de folhas ocupadas com larvas N1 + N2 (N1 – ninfas do 1º instar; N2 - ninfas do 2º instar).

- Noutras zonas:

- ≥ 10 adultos vivos não parasitados.

Se optar por monitorizar as 3 amostras / parcela, deverá após a observação dos ramos, registar o número de adultos e somar o número total de adultos em cada amostra de ramos, dividindo este valor pelo número total de ramos amostrados, obtendo assim o nível de infestação:

- **Ligeira** - entre 0 e 1 (inclusive) - **não requer tratamento**;
- **Moderada** – entre 1 e 4 (inclusive) - **em olivais de copa fechada, tratar**;
- **Forte** – maior que 4 – **tratar**.

A estratégia de luta recomendada para este inimigo baseia-se no seguinte:

- Luta cultural - realizar poda e limpeza das árvores para facilitar o arejamento, evitando microclimas favoráveis à praga e facilitar a distribuição das caldas inseticidas. Devem efetuar-se adubações azotadas equilibradas, para não haver excessiva rebentação;
- Luta biológica – existem diversos inimigos naturais que contribuem para o controlo das suas populações: himenópteros parasitóides do género *Metaphycus* e *Coccophagus* e a espécie predadora *Scutellista cyanea*, cuja larva se alimenta dos ovos da cochonilha negra. Como predadores salientam-se diversas espécies de coccinelídeos (joaninhas) e os neurópteros *Chrysoperla* spp.. O fungo entomogéneo *Verticillium lecanii* Zimm., existente na natureza, pode provocar elevada mortalidade em estados imaturos e fêmeas adultas jovens, estando no entanto condicionado à existência de fatores climáticos favoráveis, nomeadamente temperatura e humidade.
- Luta química - deve determinar-se a altura em que as fêmeas reprodutoras morreram e os ovos já eclodiram e que a maioria da população seja composta por ninfas do 1º e 2º instar (mais sensíveis aos tratamentos).

De acordo com as observações efetuadas no nosso POB pode-se referir que será a altura adequada para efetuar um tratamento fitossanitário, com recurso a um dos inseticidas homologados para o efeito (Quadro 5), devendo optar-se pelos que apresentam menores efeitos secundários para o Homem, ambiente, auxiliares e outros organismos não visados.

3.3. Outros inimigos

Consideram-se como válidas as recomendações efetuadas na Circular de Avisos nº 4/2021 relativamente às pragas / doenças, Algodão da Oliveira (*Euphyllura olivina*), Traça verde (*Palpita=Margaronia unionalis*) e Traça da Oliveira (*Prays oleae*).

4. VINHA

4.1. Aranha amarelo (*Tetranychus urticae*)

Recomendamos a vigilância das parcelas (Fig. 6), de acordo com a metodologia de estimativa do risco apresentada no Quadro 6.

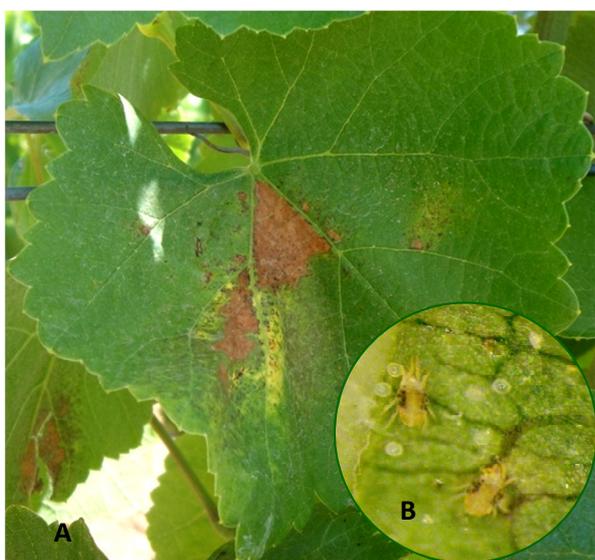


Fig. 6 - Aspeto dos estragos provocados pelo aranha amarelo em folha (A); formas móveis e ovos vistos através de lupa (B).

A decisão de intervir com um dos acaricidas homologados (Quadro 7) deverá ser tomada quando

for atingido o NEA estabelecido para esta praga, e atendendo ao seguinte:

- Realizar os tratamentos estritamente necessários, respeitando todas as condições de utilização indicadas no rótulo do produto.
- Selecionar aqueles produtos com menor efeito secundário sobre os inimigos naturais desta praga, sobretudo os ácaros fitoseídeos.
- Ter em consideração que a utilização de enxofre em pó, na luta contra outros inimigos da vinha, também tem ação benéfica na contenção dos ácaros da vinha.

4.2. Cicadela ou cigarrinha verde (*Jacobyasca lybica*, *Empoasca* spp.)

Recomendamos a vigilância das populações destes insetos, aplicando a metodologia de estimativa de risco e seguindo as indicações referidas na Circular de Avisos anterior.

4.3. Oídio ou cinzeiro (*Uncinula necator*)

Continuamos a chamar a atenção para a necessidade de manter as medidas de luta contra esta doença, atendendo às recomendações referidas nas Circulares de Avisos anteriores.

4.4. Doenças do lenho

Este grupo de doenças é responsável pelo declínio das videiras, com redução gradual da sua produção e longevidade (ver Circulares de Avisos n.ºs 1 e 2/2021).

Nesta fase, recomendamos a observação das parcelas e marcação das cepas com sintomas, para serem objeto de cuidados diferenciados na altura da poda. No caso de cepas muito afetadas ou mortas, a sua eliminação da parcela deverá ocorrer de imediato.

QUADROS – PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS HOMOLOGADOS

Quadro 1 - Acaricidas homologados para ácaros tetraniquídeos em CITRINOS

Substância ativa (a)	Form.	Laranja	Lima	Limoeiro	Pomelo	Tang./Mand./	Taranja	Produto Comercial (a)	Concentração Prod. Comercial / hL	Intervalo de Segurança (dias)
		X	(2)	(3)	(4)	(3)	X			
abamectina	EC	X	(2)	(3)	(4)	(3)	X	VERTIMEC 018 EC (3, 4) • VERTIMEC PRO (3, 4) • INVERT EC (3, 4) • TIVOLI • MARISOL (3, 4) • ASTERIA (3, 4) • AGRIMEC (1, 3, 4) • APACHE EC • ZORO (2, 3, 4) • KRAFT ADVANCE (2, 3, 4) • ACAROX (3, 4) • LAOTTA • RONDA • CAL-EX EVO (2, 3, 4) • BOREAL PLUS • VAMECTIN	30-112,5 mL/hL	10
abamectina + hexitiazox	EC	X	X	X	X	X	X	ROCINANTE	20-37,5 mL	14
acequinocil	SC	X				X		KANEMITE	100-120 mL/hL	28
clofentezina (5)	SC	X				X		APOLLO	10-20 mL/hL	21
espiroclorfena (6)	SC	X				X		ENVIDOR	30-40 mL	14
etoxazol (6)	SC	X				X		BORNEO	12,5-50 mL/hL	14
fenepiroximato (6)	SC	X	X	X		X	X	DINAMITE	100-150 mL	14
fenepiroximato + hexitiazox (6)	SC	X		X		X		MITACID PLUS	1,2 L/ha	14
hexitiazox (7)	SC	X	(2)	X		X	(3)	FLANCO SC (3) • SOCHI 25 EC (3) • DIABLO SC (3) • TENOR SC (2) • VIRIATO SC (2)	4-15 g/hL	14
	WP	X	X	X		X		SHOSHI • JALISCO • VIRIATO • TENOR • DIABLO • MATTISCO		
		X		X		X		NISSORUN		
milbemectina	EC	X				X		MILBEKNOCK • KOROMITE	150 mL/hL	14
óleo de laranja (MPB)	ME	X		X		X	X	PREV-GOLD®	400 mL/hL	1
óleo parafínico (MPB) (8)	EC	X	(2)	X	(9)	X	X	PLANTOIL (2) • PLUTINUS (2) • LAINCOIL (2) • ESTIUOIL (2) • INSECTOIL KEY (2) • SUMMER OIL ULTRA (2) • ISARD (2) • OVITEX (9) • NAOKI (9) • SENSEI (9) • FIBRO (9)	1-1,5 L/hL	-
piridabena	SC	X	X	X		X	X	NEXTER	3 L/ha	14
tau-fluvalinato	EW	X	X	X		X	X	EVURE • KLARTAN	20-30 mL	30
tebufenpirade	WP	X		X		X		SHIRUDO	1 kg/ha	7

LEGENDA: Formulação: EC – concentrado para emulsão; EW – emulsão óleo em água; ME – microemulsão; SC – suspensão concentrada; WP – pó molhável.

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

(MPB) Utilização autorizada em agricultura biológica.

(1) Data limite de utilização: 31-10-2021

(2) Homologado para limeira.

(3) Homologado para limoeiro e toranjeira.

(4) Homologado para clementina/mandarina/tangerineira.

(5) Aplicar ao aparecimento da praga, à eclosão dos ovos e primeiros estados larvares. Máximo uma aplicação por ciclo cultural, com acaricidas "mite growth inhibitors" - inibidores de crescimento dos ácaros.

(6) Efetuar apenas uma aplicação por ciclo cultural, com este acaricida, ou outro com o mesmo modo de ação ("mite growth inhibitors" - inibidores de crescimento dos ácaros). Recomenda-se, caso seja necessária, a alternância deste produto com acaricidas de diferentes modos de ação.

(7) Efetuar no máximo 3 aplicações por ciclo cultural, alternando os tratamentos com produtos com diferentes modos de ação.

(8) Aplicar antes da mudança de cor dos frutos (BBCH 81) em presença da praga.

(9) Homologado para pomelo.

Quadro 2 - Inseticidas homologados para mosquinhas brancas em CITRINOS

Substância ativa (a)	Form.	Citrinos	Laranja	Lima	Limoeiro	Pomelo	Tang./Mand./Toranja	Produto Comercial (a)	Concentração Prod. Comercial / hL	Intervalo de Segurança (dias)
acetamiprida	SL	X						EPIK SL • GAZELLE SL	130-200 mL	14
azadiractina (MPB) (1)	EC	(2)						ALIGN (2) • FORTUNE AZA (2, 3)	50-100 mL	3
deltametrina	EC		X	X	X		X	DECA • POLECI • SHARP • POTENCO • DELTAGRONIS EVO	50 mL	30
	EW		X		X		X	DECIS EVO	35-40 mL	
espirotetramato (4, 5, 6)	OD	X						MOVENTO O-TEQ	30 mL/ha	14
	SC	X	X	X	X		X	MOVENTO GOLD SC	45-75 mL/ha	14
óleo parafínico (MPB)	EC		X		X	(7)	X (7)	SENSEI (7) • FIBRO (7) • PROMANAL AGRO • NAOKI (7) • OVITEX (7)	1-2 L/hL	-
piridabena	SC		X	X	X		X	NEXTER	3 L/ha	14

LEGENDA: Formulação: EC – concentrado para emulsão; OD – dispersão em óleo; SL – solução concentrada; SC – suspensão concentrada; WG – grânulos dispersíveis em água; EW – emulsão óleo em água.

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

(MPB) Utilização autorizada em agricultura biológica.

(1) Tratar ao aparecimento das pragas quando estas estão nos primeiros estados de desenvolvimento. Substância ativa autorizada em modo de produção biológico.

(2) Homologado para citrinos.

(3) Data limite de utilização: 08-10-2021.

(4) Para evitar o desenvolvimento de resistências, este inseticida deve ser usado em programas de pulverização alternando a sua aplicação com inseticidas de outros grupos químicos com diferente modo de ação. Não se recomenda a mistura deste inseticida com outros produtos.

(5) Seguir as indicações do Serviço Nacional de Serviços Agrícolas. Na sua ausência, iniciar os tratamentos no princípio dos ataques. Se necessário, repetir o tratamento 21 dias depois, no máximo de 2 aplicações.

(6) Nesta cultura, para o conjunto das pragas, realizar um máximo de 2 aplicações com este produto por ciclo cultural.

(7) Homologado para pomelo e toranja.

Quadro 3 - Metodologia de estimativa do risco e NEA para a mosca da azeitona.

Estimativa do risco			NEA
Época de observação	Método de amostragem	Órgão a observar	
A partir da lenhificação do caroço (observações semanais)	1 Armadilha McPhail (a armadilha deve ser colocada na parte da copa virada a sul, à altura da cabeça do agricultor, no interior da copa. Na parte inferior da garrafa deve colocar-se uma solução com fosfato de amónio a 4% e 2,5g de boro para evitar a putrefação) + 1 Armadilha cromotrópica com feromona + Observação visual	10 frutos X 20 árvores	Azeitona de mesa: 1 fêmea/dia em McPhail + 1% de azeitona picada com formas vivas + 50% de fêmeas férteis Azeitona para azeite: <u>1ª aplicação</u> + 5 fêmeas /dia em McPhail com + 60% de fêmeas férteis <u>Aplicações seguintes:</u> a) com capturas em McPhail: >1 fêmea/armadilha/dia + de 60% de fêmeas férteis em McPhail + 8-12% de frutos com formas vivas; b) sem capturas em McPhail: 3 adultos dia/armadilha cromotrópica + 8-12% de frutos com formas vivas.

Quadro 4 – Inseticidas homologados para Mosca da Azeitona em Oliveira.

Substância ativa	Formulação	Produto Comercial (a)	Concentração Prod. Comercial/hL	Intervalo de Seg. (dias)
acetamiprida	SG	EPIK SG	77,7 g	28
	SL	CARNADINE • DARDO	25-50 mL	7
beauveria Bassiana - estirpe ATCC 74040	OD	NATURALIS(MPB)	1-2 L/ha	-
cipermetrina (1)	CE	CYPRESS • CYTHRIN MAX	8-10 mL	-
deltametrina	CE	CONTRAST (2) • DECA • DELTAGRONIS EVO (3) • DELTINA • POLECI • DELTAGRONIS • DECIS • DELTAPLAN • SCATTO • DELTAGRI • SHARP • POTENCO • DEMETRINA 25 EC • DELMUS (2) • SERINAL	50 mL	7
		DELSTAR • PETRA	40-60 mL	
		DECIS EXPERT	12,5-17,5 mL	
	EW	DECIS EVO	40-50 mL	
	CE	RITMUS PLUS	30-50 mL	7
fosmete	WP	IMIDAN 50 WP	150 g	21
	CE	IMIDAN ISCO (4)	360 mL/ha	
	WG	BORAVI 50	1500 g	28
lambda-cialotrina	CS	KARATE ZEON • NINJA WITH ZEON TECHNOLO • CISOR	12,5 mL	7
		KARATE ZEON + 1,5 CS	120-140 mL	
	ME	AXIENDO CONCENTRADO (5)	20 mL	
	RB (6)	CONETRAP BACTROCERA • KARATE TRAP B	10-50 armadilhas/ha	-
proteína hidrolisada + ureia (MPB)	SL	BIOPROTEX (7) • BIOPROTEX SPRAY	2000 g	-
spinosade	CB	SPINTOR ISCO (8) • SUCCESS ISCO	1 L/ha (9) 0,25-0,5 L/ha(10)	7

LEGENDA: Formulação (Form.): SG – grânulos solúveis em água; SL – solução concentrada; OD – dispersão em óleo; CE – concentrado para emulsão; EW – emulsão óleo em água; WP - pó molhável; WG – grânulos dispersíveis em água; CS – suspensão de cápsulas; ME – microemulsão; RB – isco (pronto a usar); CB – Isco concentrado.

(a) - A consulta deste quadro não dispensa a leitura atenta do rótulo do respetivo produto fitofarmacêutico.

(MPB) - Produto autorizado em modo de produção biológico.

(1) Aplicar ao aparecimento da praga. Aplicação pode ser efetuada a árvores jovens até 3 anos, não tendo ainda entrado em produção.

(2) Aplicar em presença da praga, desde o início do desenvolvimento do fruto até à colheita.

(3) Fazer uma aplicação preventiva durante as fases de aparecimento e desenvolvimento das folhas, antes da floração.

(4) Efetuar o primeiro tratamento do início até meio do desenvolvimento do fruto ou início da lenhificação do caroço, e o segundo tratamento no início da maturação, até ao estado em que os frutos começam a adquirir a cor típica da variedade.

(5) Este produto já não se encontra em comercialização desde 20/01/2021. No entanto, pode ser utilizado até 20/01/2022.

(6) Instalar as armadilhas cerca de 60 dias antes da maturação do fruto, ou seja antes da lenhificação do caroço até à colheita. A duração do atrativo alimentar é de cerca de 120 dias.

(7) Este produto já não se encontra em comercialização, desde 28/02/2021. No entanto, pode ser utilizado até 28/02/2022.

(8) Aplicar preferencialmente na parte da árvore exposta a Sul. O impacto da pulverização deverá compreender cerca de 1m² de área, da parte superior árvore.

(9) Aplicar na parte superior da copa exposta a Sul, numa faixa com cerca de 1m².

(10) Aplicar em cerca de 25% da superfície a tratar (1 fila em cada 4 filas).

Quadro 5 – Inseticidas homologados para Cochonilhas em Oliveira.

Substância ativa	Formulação	Produto Comercial (a)	Concentração Prod. Comercial/hL	Intervalo de Segurança (dias)
cobre (sob a forma de óxido cuproso) + óleo parafínico	SE	RED FOX	40 L/ha	-
deltametrina (1)	CE	POLECI • DELTAGRONIS EVO • POTENCO • SHARP • DECA	40-60 mL	7
		DECIS EVO	40-50 mL	
		DECIS EXPERT	12,5-17,5 mL	
óleo parafínico (MPB) (2)	EW	ULTRA - PROM	2000 mL	-
	CE	NAOKI	1-2 L	
piriproxifena	CE	ADMIRAL 10 EC	25-30 mL	

LEGENDA: Formulação (Form.): SE – suspo-emulsão; CE – concentrado para emulsão; EW – emulsão óleo em água.

(a) - A consulta deste quadro não dispensa a leitura atenta do rótulo do respetivo produto fitofarmacêutico.

(MPB) - Produto comercial autorizado em modo de produção biológico. **(1)** Aplicar ao aparecimento da praga. **(2)** Aplicar ao máximo da eclosão das ninfas.

Quadro 6 - Metodologia de estimativa do risco e níveis económicos de ataque a adotar para o aranhão amarelo em vinha ⁽¹⁾

Época de observação	Método de amostragem	Órgão a observar	NEA
Junho	Observação visual	2 folhas (2.ª folha da base) x 50 cepas Ou 100 cepas	30-50 % de folhas ocupadas Ou 15-20 % de cepas com sintomas
Verão (desde julho)		2 folhas x 50 cepas Ou 100 cepas	30-45 % de folhas ocupadas Ou 20-40 % de cepas com sintomas

⁽¹⁾ Segundo o documento de 2009 “Manual de Protecção Fitossanitária para Protecção Integrada e Agricultura Biológica da Vinha”, disponível em <https://www.dgav.pt/plantas/conteudo/sanidade-vegetal/protecao-integrada-e-modos-de-producao/>

Quadro 7 - Acaricidas homologados para aranhão amarelo/ácaros tetraniquídeos em VINHA

Substância ativa	Formulação	Produto Comercial (a)	Concentração Prod. Comercial/hL	Intervalo de Segurança (dias)
abamectina (1)	EC	BERMECTINE	100 mL	7
		APACHE EC (2) • INVERT EC • LAOTTA • RONDA (3) • VAMECTIN	50-100 mL	10
		BOREAL • ZORO	60-80 mL	28
		BOREAL PLUS	50-100 mL	
	EW	ACARAMIK	750 mL/ha	14/10 (4)
		APACHE EW	100 mL	
		CAL-EX EVO • KRAFT ADVANCE	75-100 mL	
		TIVOLI	50-100 mL	10
<i>Beauveria bassiana</i> estirpe ATCC 74040	OD	NATURALIS (MPB)	1-1,5 L/ha	-
clofentezina (5)	SC	APOLLO	10-20 mL	30
enxofre	DP	AZUFEGA (MPB) • ENXOFRE DIAMANTE U.V. (MPB) • SOLFOXIDANTE (MPB)	20-30 kg/ha	-
		AZUFEGA OXIDANTE (MPB)		1
		AZUFEGA 80 P (MPB)		5
	WG	AZUFEGA DISPÉR (MPB)	0,5-5 kg/ha	1
	SC	AZUFEGA 80 LA (MPB)	0,2-0,5 kg/ha	-
espiroclorfenol (6)	SC	ENVIDOR	30-40 mL	14
etoxazole (6)	SC	BORNEO	25 mL	28
fenepiroximato (6)	SC	DINAMITE	80-100 mL	28
fenepiroximato + hexitiazox (6)	SC	MITACID PLUS	1,2 L/ha	28
hexitiazox (1)	WP	DIABLO • JALISCO • MATTISCO • NISSORUN • PERFIL (7) • SHOSHI • TENOR • VIRIATO	50 g	21
	SC	FLANCO SC	10-20 mL	
		DIABLO SC • NISSORUN SC	20 mL	
		SHOSHI 25 SC • TENOR SC • VIRIATO SC	20-30 mL	
óleo de colza (8)	SL	BIO POLYSECT SL	20 mL/L	-
	AL	BIO POLYSECT PRONTO	1 L/10 m ²	
tebufenpirade (6)	WP-SB	SHIRUDO	500 g/ha	14

LEGENDA: Formulação: EC - concentrado para emulsão; EW - emulsão óleo em água; OD - dispersão em óleo; SC - suspensão concentrada; DP - pó polvilhável; WG - grânulos dispersíveis em água; WP - pó molhável; SL - solução concentrada; AL - líquido de aplicação direta; WP-SB - pó molhável em saqueta solúvel.

(a) A consulta deste quadro não dispensa a leitura atenta do rótulo do respetivo produto fitofarmacêutico.

(1) Para evitar o aparecimento de resistências, existem restrições no número de aplicações com produtos à base desta substância ativa. Esta informação deverá ser consultada no rótulo de cada produto.

(2) O produto comercial APACHE EC, com AV n.º 0958, tem 08/11/2021 como data limite para a sua utilização.

(3) O produto comercial RONDA, com AP n.º 1083, tem 02/12/2021 como data limite para a sua utilização.

(4) A 1.ª referência diz respeito a uva de mesa e a 2.ª a uva para vinificação.

(5) Aplicar penas em videiras de uva para vinificação. Efetuar apenas uma aplicação por ciclo cultural, com este acaricida.

(6) Efetuar apenas uma aplicação por ciclo cultural, com este acaricida.

(7) O produto comercial PERFIL, com AV n.º 1016, tem 02/12/2021 como data para a sua utilização.

(8) Produto de uso não profissional – linha jardins e hortas familiares.

(MPB) Utilização autorizada em agricultura biológica.

1. CITRINOS

1.1. Ácaro do Texas (*Eutetranychus banksi*)

Começam a ser visíveis sinais da presença desta espécie de ácaro nas plantações de citrinos, sendo de prever o seu aumento populacional em função das condições ambientais de baixa humidade relativa e temperaturas elevadas.

Assim, aconselhamos os Srs. Citricultores a observarem as suas plantações para detetarem a sua presença (Fig. 1). O Nível Económico de Ataque (NEA) para este ácaro é a presença de uma média de 5 a 10 ácaros por folha, observando para o efeito 5 folhas x 25 árvores. No caso de ser atingido o referido nível aplicar um dos acaricidas homologados (Quadro 1).



Fig. 1 - Sinal da presença do ácaro do texas em folha de citrinos.

1.2. Mosquinha branca (*Aleurothrixus floccosus*)

São já visíveis os primeiros sinais de atividade deste inimigo, sendo os mesmos caracterizados pela presença de adultos e início das posturas na rebentação de Verão.

Assim, recomendamos a realização de uma observação atenta (em especial na rebentação jovem), para deteção das fases mais sensíveis à luta química (posturas e larvas com pequenas gotículas de melada - Fig. 2 e 3).



Fig. 2 - Posturas de mosquinha branca.



Fig. 3 - Jovens larvas de mosquinha branca ainda com pouca melada.

Para estimativa do risco desta praga, recomenda-se: observação de 100 rebentos (4 rebentos por árvore em 25 árvores ao acaso), considerando-se que o NEA a respeitar deverá ser 20 % de rebentos atacados (*).

(*) Considera-se rebento atacado desde que este apresente, pelo menos, uma das suas folhas infestadas pela praga - fase de postura, até jovens larvas com gotícula de melada.

Para o combate deste inimigo deverá ser utilizado um dos inseticidas homologados (Quadro 2).

1.3. Outros inimigos

Recomenda-se que mantenha a estratégia de luta referida nas Circulares de avisos anteriores para **acéria dos citrinos, afídeos, mineira dos citrinos, mosca do Mediterrâneo e traça do limoeiro.**

1.4. Citrinos em modo de produção biológico

Nesta fase, recomendamos a observação das parcelas, visando sobretudo o ácaro do Texas, a mosquinha branca dos citrinos e a cochonilha pinta vermelha.

Neste modo de produção, estas pragas podem ser combatidas com produtos fitofarmacêuticos que se encontrem autorizados no Modo de Produção Biológica (MPB) (ver Quadros 1 e 2 da presente Circular de Avisos e anteriores), devendo ser dada toda a atenção às condições de utilização do produto a usar.

2. PRUNÓIDEAS (Ameixeira, Amendoeira, Damasqueiro e Pessegueiro)

2.1. Afídeos / afídeo-do-tronco (*Pterochloroides persicae*)

Temos vindo a registar infestações por parte destes inimigos, salientando-se o afídeo-do-tronco.

Este é um afídio de grandes dimensões (2,5 a 4,2 mm). Como resultado da sucção de seiva da casca e dos ramos, a árvore fica debilitada e os frutos podem cair prematuramente. A grande quantidade de melada produzida pelos afídios cobre ramos e troncos, que posteriormente são colonizados pela fumagina.

Deste modo e para o caso deste inimigo, recomendamos a realização de observação visual nas plantações, dirigidas a pernas e ramos, para detetar a presença do inseto e sintomas associados à sua infestação: existência de melada no solo, por baixo dos órgãos vegetais e presença de vespas e/ou formigas (Fig. 4).

Em caso de ataque, recomenda-se a aplicação de um dos inseticidas homologados (ver Circular de Avisos n.º 3/2021, quadro nº 5), devendo no caso do afídeo-do-tronco direcionar a calda para as pernas e ramos da planta.



Fig. 4 - Colónia do afídeo-do-tronco em nectarina.

2.2. Outros inimigos

Recomenda-se que mantenha a estratégia de luta referida na Circular de avisos anterior para **ácaros, mancha ocre, monasteira, mosca do Mediterrâneo e oídio.**

3. OLIVEIRA

3.1. Mosca da Azeitona [*Bactrocera (= Dacus) oleae* (Gmelin)]

A mosca-da-azeitona é uma das principais pragas da oliveira em Portugal, provocando na generalidade dos anos, perdas económicas importantes aos olivicultores, pelo que é da maior importância conhecer os seus estragos.

Os frutos atacados apresentam uma incisão em forma de greta ou V, que corresponde ao ponto de penetração do ovíscapo. A zona que circunda a área de penetração apresenta uma pequena mancha acastanhada (Fig. 5), que se prolonga para uma zona de cor verde intensa. Ao longo da maturação observam-se na superfície dos frutos, zonas deprimidas ou de coloração diferente, que correspondem às regiões de alimentação das larvas.

A partir da lenhificação do caroço, recomenda-se a monitorização deste inimigo, através de observações visuais semanais e de instalação de armadilhas.

No Quadro 3 apresentam-se os métodos de estimativa de risco e NEA recomendados.

Considerando que no nosso Posto de Observação Biológica (POB) já se registaram capturas deste inseto. Na observação de frutos picados, recomenda-se a aplicação de um dos inseticidas homologados para esta finalidade (Quadro 4).



Fig. 5 - Picada da mosca da azeitona (Cavaco & Mendes, 2017).

3.2. Cochonilha negra ou H (*Saissetia oleae*)

Os ataques de cochonilha-negra são facilmente identificáveis pela presença do inseto nos ramos e folhas, onde se desenvolve uma melada, que serve de substrato para fungos saprófitas, conferindo um aspeto enegrecido. Estes fungos, designados vulgarmente por fumagina, podem chegar a cobrir toda a árvore. No caso de ataques intensos, a fumagina pode originar alterações na fisiologia da planta, nomeadamente por interferir com a atividade fotossintética, respiratória e transpiração, tendo como consequência, em casos mais graves, a desfoliação intensa e a dessecação dos ramos.

A partir do final da primavera e até início do outono (maio-setembro), considera-se a época recomendada para observação deste inimigo, conforme abaixo se descreve:

- Observação visual de 10 ramos (40 cm) x 10 árvores e 5 folhas / 20 árvores ou observação visual (3 amostras / parcela), sendo cada amostra constituída por 10 ramos (40 cm) x 10 árvores.
- NEA: realização de tratamento fitossanitário com um dos inseticidas homologados quando:

- Em zonas com perigo de fumagina:

- Imediatamente antes da eclosão se > 2 fêmeas adultas vivas não parasitadas e $\geq 3\%$ de folhas ocupadas com larvas N1 + N2 (N1 – ninfas do 1º instar; N2 - ninfas do 2º instar).

- Noutras zonas:

- ≥ 10 adultos vivos não parasitados.

Se optar por monitorizar as 3 amostras / parcela, deverá após a observação dos ramos, registar o número de adultos e somar o número total de adultos em cada amostra de ramos, dividindo este valor pelo número total de ramos amostrados, obtendo assim o nível de infestação:

- **Ligeira** - entre 0 e 1 (inclusive) - **não requer tratamento**;
- **Moderada** – entre 1 e 4 (inclusive) - **em olivais de copa fechada, tratar**;
- **Forte** – maior que 4 – **tratar**.

A estratégia de luta recomendada para este inimigo baseia-se no seguinte:

- Luta cultural - realizar poda e limpeza das árvores para facilitar o arejamento, evitando microclimas favoráveis à praga e facilitar a distribuição das caldas inseticidas. Devem efetuar-se adubações azotadas equilibradas, para não haver excessiva rebentação;
- Luta biológica – existem diversos inimigos naturais que contribuem para o controlo das suas populações: himenópteros parasitóides do género *Metaphycus* e *Coccophagus* e a espécie predadora *Scutellista cyanea*, cuja larva se alimenta dos ovos da cochonilha negra. Como predadores salientam-se diversas espécies de coccinelídeos (joaninhas) e os neurópteros *Chrysoperla* spp.. O fungo entomatogéneo *Verticillium lecanii* Zimm., existente na natureza, pode provocar elevada mortalidade em estados imaturos e fêmeas adultas jovens, estando no entanto condicionado à existência de fatores climáticos favoráveis, nomeadamente temperatura e humidade.
- Luta química - deve determinar-se a altura em que as fêmeas reprodutoras morreram e os ovos já eclodiram e que a maioria da população seja composta por ninfas do 1º e 2º instar (mais sensíveis aos tratamentos).

De acordo com as observações efetuadas no nosso POB pode-se referir que será a altura adequada para efetuar um tratamento fitossanitário, com recurso a um dos inseticidas homologados para o efeito (Quadro 5), devendo optar-se pelos que apresentam menores efeitos secundários para o Homem, ambiente, auxiliares e outros organismos não visados.

3.3. Outros inimigos

Consideram-se como válidas as recomendações efetuadas na Circular de Avisos nº 4/2021 relativamente às pragas / doenças, Algodão da Oliveira (*Euphyllura olivina*), Traça verde (*Palpita=Margaronia unionalis*) e Traça da Oliveira (*Prays oleae*).

4. VINHA

4.1. Aranhaço amarelo (*Tetranychus urticae*)

Recomendamos a vigilância das parcelas (Fig. 6), de acordo com a metodologia de estimativa do risco apresentada no Quadro 6.

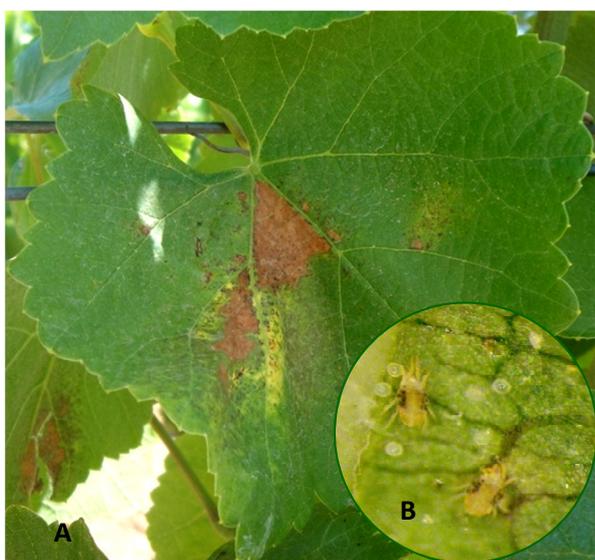


Fig. 6 - Aspeto dos estragos provocados pelo aranhaço amarelo em folha (A); formas móveis e ovos vistos através de lupa (B).

A decisão de intervir com um dos acaricidas homologados (Quadro 7) deverá ser tomada quando

for atingido o NEA estabelecido para esta praga, e atendendo ao seguinte:

- Realizar os tratamentos estritamente necessários, respeitando todas as condições de utilização indicadas no rótulo do produto.
- Selecionar aqueles produtos com menor efeito secundário sobre os inimigos naturais desta praga, sobretudo os ácaros fitoseídeos.
- Ter em consideração que a utilização de enxofre em pó, na luta contra outros inimigos da vinha, também tem ação benéfica na contenção dos ácaros da vinha.

4.2. Cicadela ou cigarrinha verde (*Jacobyasca lybica*, *Empoasca* spp.)

Recomendamos a vigilância das populações destes insetos, aplicando a metodologia de estimativa de risco e seguindo as indicações referidas na Circular de Avisos anterior.

4.3. Oídio ou cinzeiro (*Uncinula necator*)

Continuamos a chamar a atenção para a necessidade de manter as medidas de luta contra esta doença, atendendo às recomendações referidas nas Circulares de Avisos anteriores.

4.4. Doenças do lenho

Este grupo de doenças é responsável pelo declínio das videiras, com redução gradual da sua produção e longevidade (ver Circulares de Avisos n.ºs 1 e 2/2021).

Nesta fase, recomendamos a observação das parcelas e marcação das cepas com sintomas, para serem objeto de cuidados diferenciados na altura da poda. No caso de cepas muito afetadas ou mortas, a sua eliminação da parcela deverá ocorrer de imediato.

QUADROS – PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS HOMOLOGADOS

Quadro 1 - Acaricidas homologados para ácaros tetraniquídeos em CITRINOS

Substância ativa (a)	Form.	Laranja	Lima	Limoeiro	Pomelo	Tang./Mand./	Toranja	Produto Comercial (a)	Concentração Prod. Comercial / hL	Intervalo de Segurança (dias)
		X	(2)	(3)	(4)	(3)				
abamectina	EC	X	(2)	(3)	(4)	(3)		VERTIMEC 018 EC (3, 4) • VERTIMEC PRO (3, 4) • INVERT EC (3, 4) • TIVOLI • MARISOL (3, 4) • ASTERIA (3, 4) • AGRIMEC (1, 3, 4) • APACHE EC • ZORO (2, 3, 4) • KRAFT ADVANCE (2, 3, 4) • ACAROX (3, 4) • LAOTTA • RONDA • CAL-EX EVO (2, 3, 4) • BOREAL PLUS • VAMECTIN	30-112,5 mL/hL	10
abamectina + hexitiazox	EC	X	X	X	X	X	X	ROCINANTE	20-37,5 mL	14
acequinocil	SC	X				X		KANEMITE	100-120 mL/hL	28
clofentezina (5)	SC	X				X		APOLLO	10-20 mL/hL	21
espiroclorfena (6)	SC	X				X		ENVIDOR	30-40 mL	14
etoxazol (6)	SC	X				X		BORNEO	12,5-50 mL/hL	14
fenepiroximato (6)	SC	X	X	X		X	X	DINAMITE	100-150 mL	14
fenepiroximato + hexitiazox (6)	SC	X		X		X		MITACID PLUS	1,2 L/ha	14
hexitiazox (7)	SC	X	(2)	X		X	(3)	FLANCO SC (3) • SOCHI 25 EC (3) • DIABLO SC (3) • TENOR SC (2) • VIRIATO SC (2)	4-15 g/hL	14
	WP	X	X	X		X		SHOSHI • JALISCO • VIRIATO • TENOR • DIABLO • MATTISCO		
		X		X		X		NISSORUN		
milbemectina	EC	X				X		MILBEKNOCK • KOROMITE	150 mL/hL	14
óleo de laranja (MPB)	ME	X		X		X	X	PREV-GOLD®	400 mL/hL	1
óleo parafínico (MPB) (8)	EC	X	(2)	X	(9)	X	X	PLANTOIL (2) • PLUTINUS (2) • LAINCOIL (2) • ESTIUOIL (2) • INSECTOIL KEY (2) • SUMMER OIL ULTRA (2) • ISARD (2) • OVITEX (9) • NAOKI (9) • SENSEI (9) • FIBRO (9)	1-1,5 L/hL	-
piridabena	SC	X	X	X		X	X	NEXTER	3 L/ha	14
tau-fluvalinato	EW	X	X	X		X	X	EVURE • KLARTAN	20-30 mL	30
tebufenpirade	WP	X		X		X		SHIRUDO	1 kg/ha	7

LEGENDA: Formulação: EC – concentrado para emulsão; EW – emulsão óleo em água; ME – microemulsão; SC – suspensão concentrada; WP – pó molhável.

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

(MPB) Utilização autorizada em agricultura biológica.

(1) Data limite de utilização: 31-10-2021

(2) Homologado para limeira.

(3) Homologado para limoeiro e toranjeira.

(4) Homologado para clementina/mandarina/tangerineira.

(5) Aplicar ao aparecimento da praga, à eclosão dos ovos e primeiros estados larvares. Máximo uma aplicação por ciclo cultural, com acaricidas "mite growth inhibitors" - inibidores de crescimento dos ácaros.

(6) Efetuar apenas uma aplicação por ciclo cultural, com este acaricida, ou outro com o mesmo modo de ação ("mite growth inhibitors" - inibidores de crescimento dos ácaros). Recomenda-se, caso seja necessária, a alternância deste produto com acaricidas de diferentes modos de ação.

(7) Efetuar no máximo 3 aplicações por ciclo cultural, alternando os tratamentos com produtos com diferentes modos de ação.

(8) Aplicar antes da mudança de cor dos frutos (BBCH 81) em presença da praga.

(9) Homologado para pomelo.

Quadro 2 - Inseticidas homologados para mosquinhas brancas em CITRINOS

Substância ativa (a)	Form.	Citrinos	Laranja	Lima	Limoeiro	Pomelo	Tang./Mand./Toranja	Produto Comercial (a)	Concentração Prod. Comercial / hL	Intervalo de Segurança (dias)
acetamiprida	SL	X						EPIK SL • GAZELLE SL	130-200 mL	14
azadiractina (MPB) (1)	EC	(2)						ALIGN (2) • FORTUNE AZA (2, 3)	50-100 mL	3
deltametrina	EC		X	X	X		X	DECA • POLECI • SHARP • POTENCO • DELTAGRONIS EVO	50 mL	30
	EW		X		X		X	DECIS EVO	35-40 mL	
espirotetramato (4, 5, 6)	OD	X						MOVENTO O-TEQ	30 mL/ha	14
	SC	X	X	X	X		X	MOVENTO GOLD SC	45-75 mL/ha	14
óleo parafínico (MPB)	EC		X		X	(7)	X (7)	SENSEI (7) • FIBRO (7) • PROMANAL AGRO • NAOKI (7) • OVITEX (7)	1-2 L/hL	-
piridabena	SC		X	X	X		X	NEXTER	3 L/ha	14

LEGENDA: Formulação: EC – concentrado para emulsão; OD – dispersão em óleo; SL – solução concentrada; SC – suspensão concentrada; WG – grânulos dispersíveis em água; EW – emulsão óleo em água.

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

(MPB) Utilização autorizada em agricultura biológica.

(1) Tratar ao aparecimento das pragas quando estas estão nos primeiros estados de desenvolvimento. Substância ativa autorizada em modo de produção biológico.

(2) Homologado para citrinos.

(3) Data limite de utilização: 08-10-2021.

(4) Para evitar o desenvolvimento de resistências, este inseticida deve ser usado em programas de pulverização alternando a sua aplicação com inseticidas de outros grupos químicos com diferente modo de ação. Não se recomenda a mistura deste inseticida com outros produtos.

(5) Seguir as indicações do Serviço Nacional de Serviços Agrícolas. Na sua ausência, iniciar os tratamentos no princípio dos ataques. Se necessário, repetir o tratamento 21 dias depois, no máximo de 2 aplicações.

(6) Nesta cultura, para o conjunto das pragas, realizar um máximo de 2 aplicações com este produto por ciclo cultural.

(7) Homologado para pomelo e toranja.

Quadro 3 - Metodologia de estimativa do risco e NEA para a mosca da azeitona.

Estimativa do risco			NEA
Época de observação	Método de amostragem	Órgão a observar	
A partir da lenhificação do caroço (observações semanais)	1 Armadilha McPhail (a armadilha deve ser colocada na parte da copa virada a sul, à altura da cabeça do agricultor, no interior da copa. Na parte inferior da garrafa deve colocar-se uma solução com fosfato de amónio a 4% e 2,5g de boro para evitar a putrefação) + 1 Armadilha cromotrópica com feromona + Observação visual	10 frutos X 20 árvores	Azeitona de mesa: 1 fêmea/dia em McPhail + 1% de azeitona picada com formas vivas + 50% de fêmeas férteis Azeitona para azeite: <u>1ª aplicação</u> + 5 fêmeas /dia em McPhail com + 60% de fêmeas férteis <u>Aplicações seguintes:</u> a) com capturas em McPhail: >1 fêmea/armadilha/dia + de 60% de fêmeas férteis em McPhail + 8-12% de frutos com formas vivas; b) sem capturas em McPhail: 3 adultos dia/armadilha cromotrópica + 8-12% de frutos com formas vivas.

Quadro 4 – Inseticidas homologados para Mosca da Azeitona em Oliveira.

Substância ativa	Formulação	Produto Comercial (a)	Concentração Prod. Comercial/hL	Intervalo de Seg. (dias)
acetamiprida	SG	EPIK SG	77,7 g	28
	SL	CARNADINE • DARDO	25-50 mL	7
beauveria Bassiana - estirpe ATCC 74040	OD	NATURALIS(MPB)	1-2 L/ha	-
cipermetrina (1)	CE	CYPRESS • CYTHRIN MAX	8-10 mL	-
deltametrina	CE	CONTRAST (2) • DECA • DELTAGRONIS EVO (3) • DELTINA • POLECI • DELTAGRONIS • DECIS • DELTAPLAN • SCATTO • DELTAGRI • SHARP • POTENCO • DEMETRINA 25 EC • DELMUS (2) • SERINAL	50 mL	7
		DELSTAR • PETRA	40-60 mL	
		DECIS EXPERT	12,5-17,5 mL	
	EW	DECIS EVO	40-50 mL	
	CE	RITMUS PLUS	30-50 mL	7
fosmete	WP	IMIDAN 50 WP	150 g	21
	CE	IMIDAN ISCO (4)	360 mL/ha	
	WG	BORAVI 50	1500 g	28
lambda-cialotrina	CS	KARATE ZEON • NINJA WITH ZEON TECHNOLO • CISOR	12,5 mL	7
		KARATE ZEON + 1,5 CS	120-140 mL	
	ME	AXIENDO CONCENTRADO (5)	20 mL	
	RB (6)	CONETRAP BACTROCERA • KARATE TRAP B	10-50 armadilhas/ha	-
proteína hidrolisada + ureia (MPB)	SL	BIOPROTEX (7) • BIOPROTEX SPRAY	2000 g	-
spinosade	CB	SPINTOR ISCO (8) • SUCCESS ISCO	1 L/ha (9) 0,25-0,5 L/ha(10)	7

LEGENDA: Formulação (Form.): SG – grânulos solúveis em água; SL – solução concentrada; OD – dispersão em óleo; CE – concentrado para emulsão; EW – emulsão óleo em água; WP - pó molhável; WG – grânulos dispersíveis em água; CS – suspensão de cápsulas; ME – microemulsão; RB – isco (pronto a usar); CB – Isco concentrado.

(a) - A consulta deste quadro não dispensa a leitura atenta do rótulo do respetivo produto fitofarmacêutico.

(MPB) - Produto autorizado em modo de produção biológico.

(1) Aplicar ao aparecimento da praga. Aplicação pode ser efetuada a árvores jovens até 3 anos, não tendo ainda entrado em produção.

(2) Aplicar em presença da praga, desde o início do desenvolvimento do fruto até à colheita.

(3) Fazer uma aplicação preventiva durante as fases de aparecimento e desenvolvimento das folhas, antes da floração.

(4) Efetuar o primeiro tratamento do início até meio do desenvolvimento do fruto ou início da lenhificação do caroço, e o segundo tratamento no início da maturação, até ao estado em que os frutos começam a adquirir a cor típica da variedade.

(5) Este produto já não se encontra em comercialização desde 20/01/2021. No entanto, pode ser utilizado até 20/01/2022.

(6) Instalar as armadilhas cerca de 60 dias antes da maturação do fruto, ou seja antes da lenhificação do caroço até à colheita. A duração do atrativo alimentar é de cerca de 120 dias.

(7) Este produto já não se encontra em comercialização, desde 28/02/2021. No entanto, pode ser utilizado até 28/02/2022.

(8) Aplicar preferencialmente na parte da árvore exposta a Sul. O impacto da pulverização deverá compreender cerca de 1m² de área, da parte superior árvore.

(9) Aplicar na parte superior da copa exposta a Sul, numa faixa com cerca de 1m².

(10) Aplicar em cerca de 25% da superfície a tratar (1 fila em cada 4 filas).

Quadro 5 – Inseticidas homologados para Cochonilhas em Oliveira.

Substância ativa	Formulação	Produto Comercial (a)	Concentração Prod. Comercial/hL	Intervalo de Segurança (dias)
cobre (sob a forma de óxido cuproso) + óleo parafínico	SE	RED FOX	40 L/ha	-
deltametrina (1)	CE	POLECI • DELTAGRONIS EVO • POTENCO • SHARP • DECA	40-60 mL	7
		DECIS EVO	40-50 mL	
		DECIS EXPERT	12,5-17,5 mL	
óleo parafínico (MPB) (2)	EW	ULTRA - PROM	2000 mL	-
	CE	NAOKI	1-2 L	
piriproxifena	CE	ADMIRAL 10 EC	25-30 mL	

LEGENDA: Formulação (Form.): SE – suspo-emulsão; CE – concentrado para emulsão; EW – emulsão óleo em água.

(a) - A consulta deste quadro não dispensa a leitura atenta do rótulo do respetivo produto fitofarmacêutico.

(MPB) - Produto comercial autorizado em modo de produção biológico. **(1)** Aplicar ao aparecimento da praga. **(2)** Aplicar ao máximo da eclosão das ninfas.

Quadro 6 - Metodologia de estimativa do risco e níveis económicos de ataque a adotar para o aranhão amarelo em vinha ⁽¹⁾

Época de observação	Método de amostragem	Órgão a observar	NEA
Junho	Observação visual	2 folhas (2.ª folha da base) x 50 cepas Ou 100 cepas	30-50 % de folhas ocupadas Ou 15-20 % de cepas com sintomas
Verão (desde julho)		2 folhas x 50 cepas Ou 100 cepas	30-45 % de folhas ocupadas Ou 20-40 % de cepas com sintomas

⁽¹⁾ Segundo o documento de 2009 “Manual de Protecção Fitossanitária para Protecção Integrada e Agricultura Biológica da Vinha”, disponível em <https://www.dgav.pt/plantas/conteudo/sanidade-vegetal/protecao-integrada-e-modos-de-producao/>

Quadro 7 - Acaricidas homologados para aranhão amarelo/ácaros tetraniquídeos em VINHA

Substância ativa	Formulação	Produto Comercial (a)	Concentração Prod. Comercial/hL	Intervalo de Segurança (dias)
abamectina (1)	EC	BERMECTINE	100 mL	7
		APACHE EC (2) • INVERT EC • LAOTTA • RONDA (3) • VAMECTIN	50-100 mL	10
		BOREAL • ZORO	60-80 mL	28
		BOREAL PLUS	50-100 mL	
	EW	ACARAMIK	750 mL/ha	14/10 (4)
		APACHE EW	100 mL	
		CAL-EX EVO • KRAFT ADVANCE	75-100 mL	
		TIVOLI	50-100 mL	10
<i>Beauveria bassiana</i> estirpe ATCC 74040	OD	NATURALIS (MPB)	1-1,5 L/ha	-
clofentezina (5)	SC	APOLLO	10-20 mL	30
enxofre	DP	AZUFEGA (MPB) • ENXOFRE DIAMANTE U.V. (MPB) • SOLFOXIDANTE (MPB)	20-30 kg/ha	-
		AZUFEGA OXIDANTE (MPB)		1
		AZUFEGA 80 P (MPB)		5
	WG	AZUFEGA DISPÉR (MPB)	0,5-5 kg/ha	1
	SC	AZUFEGA 80 LA (MPB)	0,2-0,5 kg/ha	-
espiroclorfen (6)	SC	ENVIDOR	30-40 mL	14
etoxazole (6)	SC	BORNEO	25 mL	28
fenepiroximato (6)	SC	DINAMITE	80-100 mL	28
fenepiroximato + hexitiazox (6)	SC	MITACID PLUS	1,2 L/ha	28
hexitiazox (1)	WP	DIABLO • JALISCO • MATTISCO • NISSORUN • PERFIL (7) • SHOSHI • TENOR • VIRIATO	50 g	21
	SC	FLANCO SC	10-20 mL	
		DIABLO SC • NISSORUN SC	20 mL	
		SHOSHI 25 SC • TENOR SC • VIRIATO SC	20-30 mL	
óleo de colza (8)	SL	BIO POLYSECT SL	20 mL/L	-
	AL	BIO POLYSECT PRONTO	1 L/10 m ²	
tebufenpirade (6)	WP-SB	SHIRUDO	500 g/ha	14

LEGENDA: Formulação: EC - concentrado para emulsão; EW - emulsão óleo em água; OD - dispersão em óleo; SC - suspensão concentrada; DP - pó polvilhável; WG - grânulos dispersíveis em água; WP - pó molhável; SL - solução concentrada; AL - líquido de aplicação direta; WP-SB - pó molhável em saqueta solúvel.

(a) A consulta deste quadro não dispensa a leitura atenta do rótulo do respetivo produto fitofarmacêutico.

(1) Para evitar o aparecimento de resistências, existem restrições no número de aplicações com produtos à base desta substância ativa. Esta informação deverá ser consultada no rótulo de cada produto.

(2) O produto comercial APACHE EC, com AV n.º 0958, tem 08/11/2021 como data limite para a sua utilização.

(3) O produto comercial RONDA, com AP n.º 1083, tem 02/12/2021 como data limite para a sua utilização.

(4) A 1.ª referência diz respeito a uva de mesa e a 2.ª a uva para vinificação.

(5) Aplicar apenas em videiras de uva para vinificação. Efetuar apenas uma aplicação por ciclo cultural, com este acaricida.

(6) Efetuar apenas uma aplicação por ciclo cultural, com este acaricida.

(7) O produto comercial PERFIL, com AV n.º 1016, tem 02/12/2021 como data para a sua utilização.

(8) Produto de uso não profissional – linha jardins e hortas familiares.

(MPB) Utilização autorizada em agricultura biológica.