

## Estação de Avisos de Entre Douro e Minho

Circular nº: 01/2014

Senhora da Hora, 16 de janeiro de 2014

## VINHA

### FLAVESCÊNCIA DOURADA

(*Grapvine flavescence dorée* MLO)

Durante o inverno, devem-se ► **arrancar e queimar as videiras doentes**, marcadas no verão anterior; ► **arrancar as vinhas e videiras abandonadas**, incluindo os **pés de videiras americanas** frequentes nos meios vitícolas, pois todos são potenciais focos de dispersão da doença, para a qual não existe tratamento.

Veja imagens dos sintomas [aqui](#)

## FRUTICULTURA

### HORAS DE FRIO (Nº DE HORAS COM TEMPERATURA INFERIOR A 7°C)

Nas fruteiras de folha caduca, para que os gomos e botões iniciem o abrolhamento, é necessário que tenha ocorrido um determinado período de tempo, expresso em horas, em que a temperatura seja inferior a 7°C.

Esse somatório de horas com temperaturas baixas é designado por **necessidades de frio**. Já em tempos publicámos uma tabela das **necessidades de frio** para diversas variedades de fruteiras, que são muito diferentes, de espécie para espécie e mesmo dentro da mesma espécie, de variedade para variedade. Correspondendo a muitas solicitações que nos têm sido feitas, publicamos nos quadros 2, 3 e 4, alguns dados sobre as necessidades em horas de frio para algumas variedades de mirtilo, amoras e morangueiros.

\* A pedido de assinantes do concelho de Resende, inserimos as horas de frio da Penajoia, apesar de já fora da região de EDM (gentileza dos nossos colegas da Estação de Avisos do Douro).

QUADRO 1. HORAS DE FRIO (1 DE NOVEMBRO a 31 DE DEZEMBRO DE 2013)

ESTAÇÕES METEOROLÓGICAS	NOV	DEZ
Gatão - Amarante	186	336
Goães - Amares	-	-
Giela - Arcos de Valdevez	249	310
Paçô- Arcos de Valdevez	231	321
S. Cosme e S. Damião - Arcos de Valdevez	180	305
Santa Eulália - Arouca	-	-
Burgo- Arouca	-	-
Grilo - Baião	225	344
S. Marinha do Zêzere - Baião	-	-
S. M. da Carreira - Barcelos	247	531
Sobrado - Castelo de Paiva	237	434
EPA Fermil - Molares - Celorico de Basto	-	-
Escola Secundária - Cinfães	284	545
S. Cristóvão de Nogueira - Cinfães	209	-
Apúlia - Esposende	120	195
S. Torcato-Guimarães	-	-
Vilar do Torno e Alentém- Lousada	-	-
EPAMAC - Rosém - Marco de Canaveses	201	297
V. Boa de Quires - M. de Canaveses	-	-
Paderne - Melgaço	176	319
Penso - Melgaço	209	327
Prado - Melgaço	194	349
Troviscoso - Monção	137	226
Pinheiros - Monção	-	-
Atei - Mondim de Basto	-	-
Ermelo - Mondim de Basto	319	378
Oleiros- Ponte da Barca	195	306
Arcozelo - Ponte de Lima	-	-
Cepões - Ponte de Lima	-	-
Correlhã - Ponte de Lima	212	298
Refoios- Ponte de Lima	-	-
S. João de Fontoura - Resende	225	435
S. Martinho de Mouros - Resende	275	456
EPA de Santo Tirso	-	-
Roriz - Santo Tirso	-	-
Ganfei - Valença	-	-
Perre - Viana do Castelo	133	238
Vairão - Vila do Conde	-	-
Penajoia - Mesão Frio *	190	438

QUADRO 2. HORAS DE FRIO NECESSÁRIAS A MIRTILOS DOS GRUPOS NHB, SHB E RABBITEYE, PARA UM MÁXIMO DE FLORAÇÃO				
Cultivar	Horas abaixo de 7,2°C	Cultivar	Horas abaixo de 7,2°C	
<b>NHB (NORTHERN Highbush Blueberries)</b>		<b>RABBITEYE</b>		
Rubel	800	Alapaha	450 - 500	
Bluecrop	800 – 1000	Titan	500 - 550	
Bluegold		Premier	550	
Bluejoy		Climax	650	
Blueray		Woodard	650 - 700	
Bluetta		Ochlockonee		
Chandler		Tiftblue	750	
Derrow		<b>SHB (SOUTHERN Highbush Blueberries)</b>		
Draper		Sapphire	100-150	
Duke		Biloxi	150	
Elliot		Sunshine blue	150 - 300	
Earliblue		Marimba		
Hardyblue		Misty	200	
Legacy		Jewell		
Liberty		Pink lemonade	200-300	
Native Star		Sharpblue		
Northblue		Emerald	250	
Northcountry		Flordablue	300	
Northland		Gulf Coast		
Northsky		Misty	350	
Ozarkblue		Georgia Gem		
Patriot	Santa Fe	400		
Polaris	Avonblue			
Reka	Bluecrisp			
Rubel	Brightwell			
Spartan	Georgia Dawn	400 - 450		
Toro	Southmoon			
Burlington	Dixie	400 - 500		
Dixie	Suziblue			
Rancocas	Palmetto	500		
Weimouth	Rebel			
Wareham	Cooper	500 - 550		
Brunswick	Jubilee			
Burgundy	O'Neal	500 - 600		
Top Hat	Star			
Cabot	Camellia	600		
Concord	Delite			
June	Reveille			
Pioneer	Southern Splendour	600-800		
Scammell	Blue Suede			
Stanley	Cape Fear	800		
Jersey	Legacy			
<b>RABBITEYE</b>		Premier	600	
Bonita	350-400	Bladen		
Bluebelle	450	Oneal	600-800	
Bluegem		Powderblue		
Suziblue		Reveille		
Vernon		Summit	800	

QUADRO 3. HORAS DE FRIO (< 7,2° C) PARA ALGUMAS VARIEDADES DE AMORA (SILVA)	
Variedade	Nº de horas de frio
Tupy	200
Onachita	300 - 400
Natchez	400 - 500
Arapaho	
Apache	500
Navaho	800 - 900
Chester	900

QUADRO 4. NECESSIDADES DE FRIO DE ALGUMAS VARIEDADES DE MORANGUEIRO			
< 700 h	700 - 900 h	900 - 1200 h	> 1200 h
Camarosa	Gariguette	Darselect	Elsanta
Agathe® Sweet Charlie	Cigaline	Cireine	Cortina
Naiad® Civl35	Ciflorette		Valeta
Chandler	Madeleine® Civmad		Ciloe
Variedades californianas	Pajaro		Florence
			Senga Sengana
			Sonata

Adaptado de CTIFL (França)

## PESSEGUEIRO

### LEPRA DO PESSEGUEIRO

( *Taphrina deformans* )

Os pessegueiros abroham e rebentam entre Janeiro e Fevereiro. A doença da lepra do pessegueiro só pode ser tratada com eficácia **preventivamente**. Assim, deve acompanhar o desenvolvimento dos **gomos foliares** das diversas variedades e fazer o primeiro tratamento de acordo com o esquema do **Quadro 5**.

QUADRO 5. DESENVOLVIMENTO DOS GOMOS FOLIARES DO PESSEGUEIRO		
Estado	Explicação	1º Tratamento
	O gomo alonga-se ligeiramente	<b>MUITO CÊDO</b>
	Observando pela parte de cima, pode ver-se no centro das escamas do gomo a ponta verde ou avermelhada da primeira folha	<b>ALTURA ÓPTIMA</b>
	A ponta verde alonga-se e destaca-se ligeiramente das escamas. É visível, mesmo olhando o gomo de lado.	<b>MUITO TARDE</b>

Os tratamentos com caldas à base de **cobre** são bastante eficazes nesta fase. Devem utilizar-se formulações de cobre com maior capacidade de permanência sobre as árvores (mais difíceis de lavar pelas chuvas) (sulfato de cobre, óxido de cobre). O cobre não deve ser usado depois da rebentação e saída das folhas, por ser fitotóxico para a vegetação do pessegueiro.

## POMÓIDEAS

### PEDRADO DA NESPHEREIRA DO JAPÃO (*Fusicladium eriobotryae*)

Se as condições meteorológicas forem favoráveis à doença (chuvas continuadas), será necessário **repetir** os tratamentos até à mudança de cor dos frutos, nas variedades sensíveis ao pedrado.

Até ao engrossamento dos frutos, podem ser utilizados fungicidas à base de **cobre**. Depois e até à mudança de cor dos frutos, aplicar produtos à base de [dodina](#), [folpete](#) ou [zirame](#).

Veja imagens [aqui](#)

## CITRINOS

### (LARANJEIRA, LIMOEIRO, TANGERINEIRA, LIMEIRA) MÍLDIO OU AGUADO

(*Phytophthora hibernalis* e outras)

Durante o inverno, (sobretudo com períodos chuvosos prolongados, como os que têm ocorrido), deve efetuar **tratamentos contra o míldio**, aplicando uma **calda bordalesa**. Nos locais sujeitos a geadas, esta calda pode ter um **efeito protetor contra o frio, se for alcalina**, ou seja se contiver uma dose reforçada de cal (por exemplo, 1,5 kg de sulfato de cobre + 2 kg de cal por 100 litros de água). Deve haver o cuidado de **atingir com a calda toda a copa da árvore**.

Veja imagens [aqui](#)

## PEQUENOS FRUTOS

[MIRTILO](#), [MORANGO](#), [FRAMBOESA](#),  
[AMORA](#), GROSSELHA, (UVAS, CEREJAS)

[MOSCA DE ASA MANCHADA](#) (SWD)

(*Drosophila suzukii*)

Prosseguem os trabalhos de prospeção da praga. No **quadro 6** resumem-se os resultados já disponíveis, obtidos na prospeção realizada na Região em 2013.

**Durante esta estação, devem ser colocadas armadilhas para monitorização da praga.** Estas podem ser garrafas plásticas da água reutilizadas, nas quais se faz, a toda a volta e um pouco abaixo do meio da embalagem, uma linha de pequenos orifícios (2 mm de diâmetro). O atrativo para estas armadilhas é uma

mistura composta por um pouco de fermento de padeiro (do tamanho de uma ervilha), 5 gramas de açúcar e 1 ou 2 dl de água. Coloca-se uma armadilha em cada parcela a monitorizar.

Mais tarde, cerca de um mês antes do início previsto de amadurecimento dos frutos, como **meio de luta, por diminuição das populações, recomendamos a utilização de armadilhas de captura massiva.** Devem ser colocadas nos locais onde foi confirmada a presença de *Drosophila suzukii*, cerca de 80 armadilhas por hectare. Estas armadilhas podem ser feitas de garrafas ou garrafões de plástico (embalagens reutilizadas), a que se faz uma linha de pequenos orifícios (2 mm de diâmetro), como nas armadilhas para monitorização.

**O isco utilizado nas armadilhas de captura massiva**, compõe-se de vinho tinto (2/3), vinagre de fruta (1/3), um pouco de açúcar e duas ou três gotas de detergente vulgar. Basta encher a embalagem até cerca de 1/5 da sua capacidade (2 ou 3 dl). Esta mistura deve ser renovada de 15 em 15 dias.

Para mais esclarecimentos, consulte a Estação de Avisos. Esteja atento a futuras informações.

### QUADRO 6. PROSPEÇÃO DE *Drosophila suzukii* - 2013

FREGUESIA	CONCELHO	PRESENÇA
Caires	Amares	NÃO
Lago	Amares	NÃO
Grilo	Baião	SIM
Sobrado de Paiva	Castelo de Paiva	NÃO
Sendim	Felgueiras	SIM
Margaride	Felgueiras	NÃO
Rio Tinto	Gondomar	NÃO
Tabuadelo	Guimarães	SIM
Mazedo	Monção	SIM
Atei	Mondim de Basto	NÃO
Ermelo	Mondim de Basto	NÃO
Ponte de Lima	Ponte de Lima	SIM
S. João de Fontoura	Resende	SIM
S. M. de Mouros	Resende	SIM
Aves	Santo Tirso	SIM
Santo Tirso	Santo Tirso	SIM
Valongo	Valongo	SIM
Vairão	Vila do Conde	SIM
Carreira	V. N. de Famalicão	SIM
Valadares	Vila Nova de Gaia	SIM

Sessão de esclarecimento sobre *Drosophila suzukii*

[Escola Profissional de Agricultura “Conde de S. Bento”](#)

Santo Tirso • 8 de Fevereiro • 9:30 às 12:30 h.

ENTRADA LIVRE

### REVESTIMENTO DO SOLO E CONTROLO DE INFESTANTES EM POMARES NOVOS

➡ As infestantes podem atrasar o crescimento das jovens árvores, consumindo os nutrientes disponíveis e a água e por vezes, dificultando mesmo a entrada da luz. ➡ Para limitar a concorrência das ervas infestantes em pomares novos, pode proceder-se, nos dois anos que antecedem a plantação, à sementeira de um sorgo forrageiro, tremocilha, tremoço, trevos, serradela, etc..

↘ Estas culturas de pré-plantação “abafam” grande número de ervas infestantes, sobretudo as que mais necessitam de luz, como a junça ou os quenopódios e ao serem depois enterradas como “adubo verde”, aumentam a quantidade de matéria orgânica no solo.

Devem ↘ **conservar-se as linhas limpas de ervas e manter uma banda enrelvada nas entrelinhas**. Esta banda enrelvada pode ser **semeada ou natural**. ↘ Sendo **semeada**, deve ser constituída por gramíneas e leguminosas, de preferência com sementes de origem local, bem adaptadas às condições locais. ↘ Sendo **natural** ou espontânea, basta deixar instalarem-se plantas cujas sementes já existem no terreno e que são aí comuns, tais como ↘ trevos, serradelas, mentrastos, azevéns, camomilas, cenoura brava, mostarda dos campos, etc.. No entanto, um enrelvamento natural pode ser melhorado, introduzindo outras plantas por sementeira ↘ festuca, azevém, trevo, serradela, etc.. As plantas locais produtoras de pólen, podem favorecer a existência de populações maiores e mais estáveis de **insetos auxiliares**.

↘ Estes **cobertos vegetais devem ser cortados regularmente**, entre a Primavera e o Outono, tendo o cuidado de não ter plantas floridas no solo na altura da floração das árvores, para evitar que os polinizadores se desviem para o coberto do solo, deixando de polinizar as flores das árvores de fruto. Também se deve efetuar um corte da vegetação, se esta estiver florida, antes de aplicar tratamentos inseticidas, de modo a evitar matar abelhas e outros auxiliares.

Os enrelvamentos ↘ protegem da erosão, ↘ permitem a manutenção dos organismos benéficos do solo (bactérias fixadoras do azoto, fungos benéficos, e outros micro-organismos, minhocas, insetos auxiliares), ↘ melhoram a estrutura do solo.

↘ A partir do quarto ano de instalação do pomar, poderá **fazer-se a cobertura do solo na linha com fitas e serrim** de madeira de coníferas (pinheiro, cedro, cipreste) ou de carvalho, com uma espessura de 10 cm. Estas coberturas, além de impedirem o crescimento da maioria das ervas espontâneas, reduzem a lixiviação dos nitratos, melhoram o teor do solo em matéria orgânica e estabilizam o pH, melhorando a qualidade da produção.

↘ No Outono, pode ser necessário afastar esta cobertura do tronco, de maneira a manter enxuto o colo das árvores durante o Inverno e a diminuir o perigo de ataque de ratos (esta prática será mais viável em pequenos pomares).

É também necessário ↘ **manter áreas cobertas de vegetação natural em volta do pomar, bermas de caminhos de acesso, taludes, muros, sebes**.

↘ Toda esta vegetação herbácea usada no revestimento do solo é uma fonte de pólen e néctar, alimento de substituição das populações de [insetos auxiliares](#) durante os períodos em que há menos pragas (afídios, ácaros, lagartas, etc..).

# BATATEIRA

## FALSA SEMENTEIRA NO CONTROLO DE INFESTANTES

A prática de **falsas sementeiras** pode ser de grande ajuda na prevenção da infestação por ervas espontâneas que fazem concorrência e prejudicam a cultura da batateira.

A falsa sementeira consiste na preparação do solo **algumas semanas antes da instalação da cultura**, deixando nascer uma camada de ervas infestantes, que serão destruídas enquanto pequenas, por uma gradagem. Só depois se faz a plantação da batata. Consegue-se, assim, uma diminuição acentuada da quantidade de infestantes no terreno. Muitas das que nascerem mais tarde terão maior dificuldade em crescer porque serão já ensombradas pelas batateiras.

No caso da batateira, práticas como a falsa sementeira, a plantação da batata mais cedo, para ter o solo coberto pela rama das batateiras antes que as infestantes possam crescer, proceder a uma amontoa com as batateiras ainda pequenas, são essenciais para o controlo das infestantes.

---

## MANUTENÇÃO DOS APARELHOS DE APLICAÇÃO DE PESTICIDAS

Aproveite os períodos mais tranquilos do Inverno para fazer uma revisão e manutenção aprofundada dos aparelhos, tendo em atenção os seguintes aspetos:

**Depósito** ► Lavá-lo com água limpa para eliminar possíveis incrustações de produto nas suas paredes ou no fundo. Verificar que o depósito não tenha furos nem rachadelas, procedendo à sua reparação ou substituição, se necessário.

**Filtro do depósito** ► A sua função é de reter as impurezas presentes na água e as partículas de produto não completamente dissolvidas. Deve-se manter em boas condições, limpando-o cuidadosamente com jacto de água.

**Tabagens** ► Devem ser lavadas com jacto de água para eliminar possíveis incrustações no seu interior. Substituí-las em caso de deterioração.

**Bicos** ► Os bicos podem estar obstruídos, pelo que o débito de produto irá diminuindo. É aconselhável proceder à limpeza dos bicos, depois de desmontados, para restituir a sua capacidade de pulverização. Nesta limpeza, não utilizar objetos perfurantes que possam alterar o diâmetro do orifício de saída do líquido. Caso seja necessário, substituir os bicos.

**Bomba** ► Nas máquinas que disponham deste elemento, deve comprovar-se periodicamente que o lubrificante contido no *cárter* está ao nível aconselhado. O óleo deve ser mudado periodicamente.

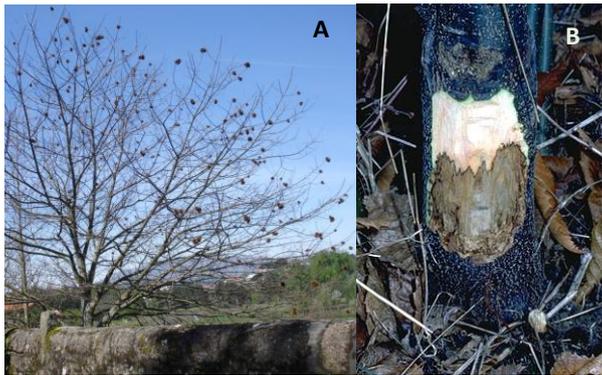
**Manutenção do motor** ► Deve limpar-se o filtro de ar a cada 50 horas de funcionamento. Controlar o estado das velas a cada 50 horas – devem-se desmontar, limpar e comprovar que a distância entre elétrodos é a correta. No caso de as velas estarem muito deterioradas, deve proceder-se à sua substituição.

# CASTANHEIRO

## CANCRO E TINTA

No **quadro 7** sintetizam-se informações comparadas sobre estas duas graves doenças do castanheiro, que poderão ser úteis para a sua distinção e tomada de medidas de prevenção e controlo.

QUADRO 7. DOENÇAS DO CASTANHEIRO

	<b>Tinta</b> ( <i>Phytophthora cinnamomi</i> )	<b>Cancro</b> ( <i>Cryphonectria parasitica</i> )
<b>Órgãos afetados</b>	Raiz e colo do tronco	Tronco, pernasadas, ramos (toda a parte aérea da árvore)
<b>Infeção</b>	Feridas causadas nas raízes, frequentemente pelas alfaías agrícolas durante as mobilizações do solo.	Feridas de poda; feridas provocadas nos troncos e ramos por máquinas em uso descuidado; tecidos de cicatrização; escaldão (castanheiros novos); vigor excessivo pode causar a abertura de feridas naturais, com infeções no final do verão; abandono e mau tratamento favorecem a instalação de cancro,
<b>Sintomas</b>	Amarelecimento e queda prematura das folhas; as pontas de alguns ramos secam, enquanto outras se mantêm vivas; aborto de frutos; alguns ouriços permanecem na árvore durante o inverno; numa situação avançada da doença, o fungo passa ao colo da árvore, aparecendo um exsudado negro característico (tinta), por vezes até 1 m de altura no tronco.	No início, ligeiro inchamento da casca, originando cancrios de cor avermelhada nas árvores novas e gretas e fendas longitudinais em árvores mais velhas; ramos secos isolados na rebentação; rebentação anormal abaixo da lesão provocada pelo cancro; ramos secos no meio da vegetação verde; pústulas alaranjadas sobre os cancrios; nas zonas afetadas, entre a casca e o lenho, aparece o micélio esbranquiçado ou amarelado do fungo em forma de leque.
<b>Medidas preventivas</b>	Plantação de árvores em porta-enxertos resistentes ou tolerantes; plantar em solos bons, ricos, permeáveis; nas novas plantações, fazer uma preparação correta do solo, com correção mineral, orgânica e de Ph; plantação cuidadosa; não mobilizar o solo, mas manter um coberto vegetal natural ou semeado; manter o solo do pomar bem drenado; em pomares regados, afastar a água do colo e do tronco das árvores (regar nas entrelinhas);	Não cortar ramos e pernasadas em cima dos cancrios – cortar 20 cm abaixo; desinfetar instrumentos de corte; desinfetar feridas de poda e cortes; podar ou cortar com tempo seco; queimar no local ou retirar de imediato toda a lenha de podas e desramas e queimar; proteger as árvores novas do escaldão (manter a forma natural da árvore, com os ramos baixos que protegem o tronco do escaldão). Utilizar plantas sãs em novas plantações. Nestas, deve-se formar a copa o mais cedo possível, de modo a evitar grandes cortes mais tarde.
<b>Medidas paliativas e curativas</b>	Não mobilizar o solo. Instalar e manter um envolvimento permanente, sempre bem cortado. Não existem tratamentos químicos eficazes; pode-se aplicar um fungistático (fosetil-alumínio, sulfato ou oxicloreto de cobre) no colo da árvore (estes tratamentos têm interesse sobretudo nas árvores sãs da vizinhança de uma árvore infetada); arrancar as árvores atacadas, deixar a cova aberta ao ar e ao sol durante pelo menos um ano; <b>não plantar novo castanheiro no mesmo local.</b>	Não existem tratamentos químicos eficazes; as feridas causadas pela doença devem ser raspadas e sobre elas aplicada uma pasta à base de oxicloreto de cobre; os ramos e pernasadas mortos pelo cancro devem ser cortados 20 cm abaixo do cancro e retiradas de imediato do terreno; as árvores mortas devem ser abatidas e retiradas e se forem destinadas a madeira, devem ser descascadas no local e as cascas queimadas; no caso de arranque, <b>pode-se plantar novo castanheiro no mesmo local</b> , pois o cancro não é uma doença da raiz; estirpes hipovirulentas naturais do fungo que provoca o cancro curam naturalmente a doença em alguns casos; está em desenvolvimento a sua aplicação prática na luta contra o cancro do castanheiro.
<b>Imagens</b>	 <p><b>A</b> - Ouriços na árvore durante o inverno – sintoma da doença da tinta <b>B</b> – descasque do colo do tronco, mostrando a progressão do micélio do fungo.</p>	 <p><b>Sintomas do cancro do castanheiro: A</b> - Sintomas de estirpes virulentas do cancro do castanheiro; <b>B</b> – Sintomas de estirpes hipovirulentas, com a cicatrização e regeneração dos tecidos.</p>

# ORNAMENTAIS

## PROCESSIONÁRIA DOS PINHEIROS E DOS CEDROS (*Thaumetophaea pityocampa*)



Processionárias saídas do ninho para se enterrarem

No período de fim de inverno - primavera (meados de fevereiro a fim de maio), as lagartas, após atingirem o seu completo desenvolvimento, abandonam os ninhos e dirigem-se em “procissão” (daí o nome de “procecionária”) para o solo, onde se enterram para passar à fase seguinte de pupa e evoluir para a de inseto adulto que emerge no verão, completando assim o seu ciclo anual.

A destruição mecânica das lagartas, é, nesta altura, o método mais eficaz a usar.

Deve-se:

- Tentar capturá-las quando descem pelo tronco cintando este, numa extensão de meio a um metro, com plástico ou papel embebidos nas duas faces com **cola inodora** à base de poli-isobutadieno;
- No solo, juntá-las com o auxílio de um ancinho, vassoura de jardinagem ou qualquer outro utensílio semelhante;

- Queimá-las ou esmagá-las com suavidade para não provocar a projeção dos pelos como reação defensiva;
- Se se conseguir identificar o local de enterramento, em geral situado em zona solarenga nas zonas frias ou perto das árvores de origem nas zonas de clima mais quente, deve-se cavar o solo de modo a expor as pupas já formadas ou as lagartas que conseguiram enterrar-se (10 a 15 cm).

O clássico método do tiro de caçadeira nos ninhos **não deve** ser usado em **zonas habitadas**.

Em zonas urbanas e peri-urbanas, a presença da processionária é um [problema de saúde pública](#).

Adaptado de ICNF (Instituto de Conservação da Natureza e Florestas)

## ESCARAVELHO DA PALMEIRA (*Rhynchophorus ferrugineus*)

O escaravelho da palmeira é uma praga exótica, observada pela primeira vez em Portugal em 2010. Desde então, contam-se já em muitos milhares as palmeiras atacadas e destruídas em todo o país. São significativas as perdas patrimoniais e estéticas causadas, sobretudo nas cidades, tendo-se já perdido inúmeros exemplares, muitos deles centenários. Outros correm graves riscos. A espécie mais atacada e sensível tem sido a palmeira das Canárias (*Phoenix canariensis*), embora também tenham sido registadas infestações em *Phoenix dactylifera* L. (palmeira tamareira) e mais raramente em *Washingtonia* spp. (palmeira de leque).

No **quadro 8** resumem-se informações úteis para a condução da luta contra esta praga.

QUADRO 8. PROCEDIMENTOS A SEGUIR NO CONTROLO DO “ <a href="#">ESCARAVELHO DA PALMEIRA</a> ” ( <i>R. ferrugineus</i> )		
Palmeiras sãs ou sem sintomas	Palmeiras pouco afetadas (em recuperação)	Palmeiras muito afetadas ou mortas (para abate)
Podar só as folhas secas, evitando podas excessivas, tipo “ananás”. Os cortes devem ser lisos e não lascados.	Podar sanitária. Eliminação de todas as folhas que apresentem orifícios ou galerias provocadas pela atividade das larvas. Limpeza de toda a parte afetada da palmeira, tendo o cuidado de não danificar o gomo apical.	As palmeiras com infestação em fase avançada e sem recuperação possível devem ser <b>abatidas</b> , procedendo a: 1 - Tratamento prévio com produto fitofarmacêutico homologado, para evitar a dispersão dos insetos no momento do abate; 2 - Proteção e isolamento da zona, estendendo um lona ou plástico no chão para recolha dos resíduos resultantes do abate; 3 - Corte das folhas e da coroa; 4 - Limpeza da zona e destruição dos resíduos e materiais resultantes do abate no local ou seu transporte em camião fechado ou coberto com lona ou rede que evite o risco de dispersão de insetos durante o trajeto para um local onde se procederá à sua rápida destruição por queima, trituração ou aterro a pelo menos 2 metros de profundidade.
Podar de novembro a fevereiro (período de menor atividade do inseto adulto); Destruição dos resíduos de poda por trituração, queima ou enterramento; caso seja necessário efetuar a poda de folhas verdes, a superfície do corte deve ser selada com um isolante apropriado. Tendo ainda em consideração o risco fitossanitário, poderão realizar-se tratamentos preventivos utilizando os produtos fitofarmacêuticos homologados e nos períodos a seguir indicados.		
PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS ACONSELHADOS E ÉPOCAS DE APLICAÇÃO, NAS PALMEIRAS SEM SINTOMAS OU POUCO AFETADAS		
ÉPOCA DO ANO	PALMEIRA SEM SINTOMAS	PALMEIRA POUCO AFETADA (em recuperação)
Inverno (Nov-Fev)	Nemátodes entomopatogénicos	Nemátodes entomopatogénicos
Todo ano	-	abamectina (VERTIMEC), imidaclopride (CONFIDOR CLASSIC) tiametoxame (ACTARA)

# DIVULGAÇÃO

## ALFINETE (BICHA AMARELA) (*Agriotes spp.*)

Os “alfinetes” são as larvas de pequenos insetos coleópteros do género *Agriotes spp.* <sup>(1)</sup> **Se sucessivas culturas sensíveis forem realizadas numa parcela infestada, o desenvolvimento das populações de alfinete será constante.** Os adultos não causam prejuízos. Pelo contrário, as larvas, conhecidas por “alfinete”, vivem no solo e atacam numerosas culturas, entre as quais a batateira e o milho, onde pode causar elevados prejuízos, originando por vezes a perda total da colheita. Trata-se de uma praga muito vulgar e temida, como atestam os inúmeros nomes populares por que é conhecida como Agulha, Agulhão, Aguilhó, Alfinete, Aresta, Bermilha, Gramido, Morrilhão, Travela, Trém, Vermichela, Vermiela e Vermizela, entre muitos outros.

Na batateira, as larvas atacam de preferência, primeiro o tubérculo mãe e de seguida as batatinhas novas. Os estragos vão de simples mordeduras superficiais a profundas galerias que podem atravessar completamente o tubérculo.



**Batatal fortemente infestado, notando-se as extensas falhas**

A qualidade da batata é fortemente reduzida e pode ir até à desclassificação total dos lotes mais fortemente afetados, que assim ficam impróprios para comercialização e até para consumo humano e mesmo animal.



**Aspeto exterior de batatas atacadas por alfinete**

Os efeitos dos ataques de alfinete dificultam também a lavagem e complicam o armazenamento

da batata, as mordeduras constituem uma via de entrada preferencial para diferentes doenças de conservação.



**Amostra de solo fortemente infestado**

Economicamente, é a batateira a cultura mais prejudicada pelo alfinete, porque não existe, como no caso da beterraba e do milho, possibilidades de proteção eficaz da semente com recurso a inseticidas.



**Jovem planta de milho perfurada por larva de alfinete em solo muito infestado**

Outra cultura frequentemente infestada é a do milho. Nesta, as larvas destroem as plantas ainda mal germinadas, as raízes e chegam a escavar galerias nos colmos.

O alfinete pode ainda causar elevadas perdas em sementeiras de trigo e de outros cereais de praga. Leguminosas, culturas hortícolas como a cenoura e o tomateiro, florícolas e prados são também alvo de devastação por esta praga.

O alfinete não gosta de temperaturas muito baixas nem de muito calor e de falta de humidade. É por isso que as larvas se **refugiam em profundidade no solo**, no Verão e no Inverno para se protegerem, o que dificulta muito o seu combate.

### ALGUMAS MEDIDAS CULTURAIS PARA UMA LUTA MUITO DIFÍCIL

► Uma das primeiras medidas é, evidentemente, **escolher uma parcela pouco ou não infestada** para plantar as batatas. As culturas precedentes de maior risco são um terreno de pousio, um cereal de praga ou uma leguminosa.

► Proceder a uma **boa mobilização do solo** – lavoura e gradagem – de modo a **destruir o máximo de larvas**.

► É muito importante a **proteção das aves insectívoras** – piscos, lavandiscas, melros, felosas, carriças, etc. – que consomem grandes quantidades destes insectos prejudiciais à agricultura, mesmo durante os trabalhos de mobilização da terra.

► **Prejudicar a postura estival é uma medida bastante eficaz**: um solo nu durante o Verão, uma cultura pouco regada ou cobrindo pouco o solo, são fatores desfavoráveis ao alfinete, que prefere refugiar-se sob a vegetação e fazer a postura num solo fofo e húmido.

► Os métodos culturais também limitam a multiplicação dos alfinetes ▼

- **Um trabalho do solo superficial (sacha, grade de molas) realizado no momento da postura** (Junho - Julho) permite trazer para a superfície os ovos e as pequenas larvas, que morrem sendo expostos ao calor.

- Os métodos de **luta térmica** ([solarização](#) ou desinfeção a vapor) são utilizados contra os [nemátodes](#), os fungos e bactérias do solo e as infestantes. Podem também ser utilizados para a luta contra o alfinete, porque elevam a temperatura do solo a temperaturas mortais para este insecto (40°C a 60°C). No entanto, apesar do seu interesse, a **solarização apenas atinge uma camada superficial do solo e é de difícil aplicação em grandes extensões**.

- Uma boa **drenagem** do solo pode dificultar a instalação e desenvolvimento de grandes populações de alfinete.

- A **desinfeção a vapor** tem o inconveniente de ser uma verdadeira **esterilização**, destruindo também a fauna e flora úteis do solo.

- A aplicação de **cal azotada** (cianamida cálcica) tem um efeito inseticida muito eficaz sobre o alfinete. A aplicação deste fertilizante azotado deve ser feita pelo menos uma semana antes da sementeira ou plantação.

- A **utilização de armadilhas com feromonas** parece interessante para acompanhar o desenvolvimento dos voos dos adultos, mas **não permite uma captura massiva do insecto**, nem o seu combate.

<sup>(1)</sup> Estudos realizados no Minho há alguns anos mostraram que a espécie predominante nos locais em observação era *Agriotes proximus*.

### Textos de divulgação técnica da Estação de Avisos de Entre Douro e Minho nº 1/ 2014 (II Série) (Janeiro)

Ministério da Agricultura e do Mar/ DRAP-Norte/ Divisão de Apoio ao Sector Agroalimentar/ Estação de Avisos de Entre Douro e Minho ✉ Estrada Exterior da Circunvalação, 11846 4460-281 SENHORA DA HORA ☎ 22 957 40 10/ 22 957 40 16/ 📠 22 957 40 19 📧 [avisos.edm@drapn.min-agricultura.pt](mailto:avisos.edm@drapn.min-agricultura.pt) 🌐 Organizado por C. C. em Janeiro de 2014.

**Fontes:** Sousa d'Almeida, Eduardo (1946). *O Homem e os Insectos*. 332 pp., Lisboa. Pires, Maria Teresa (1971). *Nomes vulgares das pragas das culturas* (vol. II). 249 pp., Lisboa. Xavier, Maria Amália ((2000) *Protocolo de investigação sobre o uso de feromonas no estudo das espécies Agriotes (Coleóptera: Elateridae)*. O Minho, a Terra e o Homem, 43, pp. 34-37. Furlan, L., Toth, M. & colaboradores (2000) *Avaliação da eficácia de novas armadilhas com feromona sexual para captura de Agriotes em vários países da Europa*. O Minho, a Terra e o Homem, 43, pp. 38-41.