

AVISOS AGRÍCOLAS
ESTAÇÃO DE AVISOS DE ENTRE DOURO E MINHO

CONTEÚDO:↓

VINHA –
ESCORIOSE EUROPEIA
TRAÇA-DA-UVA
ACTINÍDEA – PSA,
PODRIDÃO DO COLO
PEQUENOS FRUTOS-
PODRIDÃO DO COLO,
POLINIZADORES CITRINOS –
GOMOSE, MÍLDIO,
ANTRACNOSE, MINEIRA DOS REBENTOS
POMÓIDEAS-
PEDRADO DA NESPEREIRA DO JAPÃO, ARANHIÇO VERMELHO
PRUNÓIDEAS –
LEPRA DO PESSEGUEIRO
ORNAMENTAIS
MURCHIDÃO DA CAMÉLIA

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

Monitorização de pragas, doenças e desenvolvimento das culturas:
Carlos Bastos, C. Coutinho

Produtos fitofarmacêuticos, compilação e tratamento de dados meteorológicos
Carlos Bastos

Fotografia: Eng.ª Alexandra Cunha Machado, Eng.º Carlos Gonçalves Bastos, C. Coutinho

Expedição da edição impressa em papel:
Licínio Monteiro

APOIO:

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

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

VINHA

ESCORIOSE EUROPEIA,
BOTRIOSFERIOSE, BLACK DEAD ARM
(BDA)*Botryosphaeria spp.*

Aconselha-se a aplicação de **um único tratamento**, quando a maioria dos gomos estiver no estado fenológico C – D, mas apenas nas parcelas onde já se tenham observado e confirmado sintomas da doença (Quadro 2).



Fig. 1. Sintomas de BDA em folha de casta tinta ↖ e de casta branca ↗

TRAÇA-DA-UVA
Lobesia botrana

CONFUSÃO SEXUAL

Os difusores para a luta biotécnica por **confusão sexual** da traça-da-uva, **devem ser colocados agora**. A colocação tardia dos difusores leva, seguramente, ao **insucesso do método**.

Na Região dos Vinhos Verdes, a Vinha encontra-se ainda, maioritariamente no estado A (BBCH-00), com uma pequena percentagem de gomos no estado B (05). No entanto, longos anos de monitorização da traça-da-uva no Entre Douro e Minho, mostraram que o voo começa muito cedo, por vezes antes do meio de março. Daí o interesse de colocar os difusores o mais cedo possível.

Além dos sistemas passivos até aqui usados (bastonetes e outros), existem agora novos sistemas passivos, na forma de gel (aplicado com bomba reutilizável-Pheropump) e também sistemas ativos, na forma de aerossóis (sistema *puffer*) e as feromonas pulverizáveis com os mesmos equipamentos usados nos tratamentos convencionais (Quadro 3).

Nas parcelas em confusão sexual deve colocar, na mesma altura, uma ou mais armadilhas para monitorização do voo. Se não se registarem capturas na armadilha, o método está a funcionar eficazmente.

Nas vinhas em que não se opte pela confusão sexual, as armadilhas para monitorização dos voos da traça devem ser colocadas até ao final do mês.

ACTINÍDEA (KIWI)

BACTERIOSE DA ACTINÍDEA (PSA) *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*

A **humidade do ar**, elevada e persistente na Região, é muito favorável à **infecção das plantas pela PSA** (Figura 2).

A **lenha de poda de pomares infetados pela PSA** deve ser recolhida e **queimada** no local.

Método recomendado e preferível é o **destroçamento da lenha de poda**, pois devolve matéria orgânica e nutrientes ao solo e protege-o da erosão. Nos pomares afetados pela PSA, deve **destroçar apenas a lenha das plantas sãs**, queimando a das plantas infetadas.



Fig. 2. Exsudação de seiva de planta atacada pela PSA, no final do inverno

Neste momento, em alguns pomares encontram-se já gomos ligeiramente inchados.

A partir de agora e antes da rebentação, os pomares afetados pela PSA devem ser **tratados com uma calda à base de cobre**, de preferência calda bordalesa (Quadro 4). Não aplicar cobre com temperaturas inferiores a 8 - 10 °C.

No Modo de Produção Biológico, no outono-inverno, são autorizados fungicidas à base de **cobre** no controlo da PSA.

PODRIDÃO DO COLO EM ACTINÍDEA *Phytophthora* spp.

Os efeitos da doença e as medidas para a evitar, a seguir descritos para os mirtilos, são também válidas para a actinídea.

PEQUENOS FRUTOS

MIRTILOS EM CULTURA DE AR LIVRE

POLINIZADORES E OUTROS AUXILIARES

A **floração dos mirtilos** está no início. Estão já em atividade alguns polinizadores, sendo mais frequentes os *Bombus terrestris*. **Não aplique inseticidas.**



Fig. 3. Início da floração da planta de mirtilo (variedade Legacy)

PODRIDÃO DO COLO EM MIRTILO E GROSELHEIRA

Phytophthora spp.

Os fungos do gênero *Phytophthora* desenvolvem-se bem em solos ácidos, pesados, argilosos, compactados e húmidos ou com deficiente drenagem.



Fig. 4. Sintomas de *Phytophthora* no colo do tronco de planta de mirtilo

A podridão do colo não tem tratamento. Impõem-se, então,

MEDIDAS PREVENTIVAS E PALIATIVAS ↓

EM NOVAS PLANTAÇÕES ↓

▶ utilizar plantas sãs, isentas de *Phytophthora*,

▶ armar cuidadosamente a terra em camalhões, para permitir uma boa drenagem das águas,

▶ não enterrar as plantas (o colo do tronco deve ficar à superfície),

▶ aplicar gesso e casca de pinheiro compostada na plantação, misturados com a terra, espalhados por todo o terreno a plantar, ao longo do perfil do solo (**Quadro 1**),

▶ posicionar os gotejadores dos tubos de rega afastados do caule e do colo das plantas (a meia distância entre cada planta),

▶ os sistemas de cobertura do solo na linha, devem permitir um bom arejamento do solo, sobretudo junto do caule e do colo das plantas (revestir a linha com estilha de madeira, por ex.^o).

QUADRO 1. TRATAMENTOS PREVENTIVOS E PALIATIVOS DA PODRIDÃO DO COLO

| Época | Produto | Quantidades | Modo de aplicação |
|------------------------|------------------------------|--|---|
| Plantação (preventivo) | Gesso agrícola | 350 gr/m ² (3,5 ton/hectare) | Aplicar nas covas de plantação, ao longo do perfil do solo (misturar com a terra de enchimento da cova) |
| | Casca de pinheiro compostada | 1,5 a 2,0 kg/ m ² (15 a 20 Ton/ Ha) | |
| Manutenção (paliativo) | Gesso agrícola | 200 gr/m ² (2 Ton/ Ha) | Espalhar à superfície e incorporar com mobilização superficial do solo |
| | Casca de pinheiro compostada | 1,5 a 2,0 kg/m ² (15 a 20 Ton/ Ha) | |

NOS POMARES EM PRODUÇÃO ↓

▶ retificar a posição dos gotejadores dos sistemas de rega, afastando-os do colo e do tronco das plantas (posicionando-os a meia distância entre as plantas),

▶ manter ou refazer os camalhões, facilitando o escoamento das águas da chuva e de rega em excesso,

▶ retificar o sistema de cobertura da linha, melhorando o arejamento do solo, (por ex., substituir as telas por estilha de madeira),

▶ manter a erva sempre cortada na entrelinha,

▶ não retanchar no mesmo local de onde saírem plantas atacadas por *Phytophthora*,

► como medida paliativa, no início da primavera, em pomares infetados por *Phytophthora*, incorporar no solo gesso agrícola e casca de pinheiro muito bem compostada (encontra-se no comércio da especialidade, compostada e triturada).

Deve ser dada maior atenção às condições de produção de plantas nos viveiros, de forma a evitar a sua contaminação por *Phytophthora*.

CITRINOS

(LARANJEIRA, TANGERINEIRA, LIMOEIRO, LIMEIRA, TORANJEIRA, CIDREIRA, CUMQUATE)

MÍLDIO/ GOMOSE BASAL/ GOMOSE PARASITÁRIA

Phytophthora sp.

Consulte [aqui](#) a circular anterior.

ANTRACNOSE

Colletotrichum gloesporioides

Consulte [aqui](#) a circular anterior.

MINEIRA DOS REBENTOS DOS CITRINOS

Phyllocnistis citrella

Todas as espécies e variedades de citrinos são suscetíveis a esta praga.

A mineira desenvolve-se apenas nos rebentos novos das árvores, sobretudo nas folhas mais tenras das pontas.

A existência de ramos ladrões, com as suas folhas tenras, contribui muito para a manutenção e aumento das populações de *P. citrella*, sobretudo nos períodos de verão e de inverno.

Os ramos ladrões devem, por isso, ser eliminados sistematicamente, como meio de diminuir as populações desta praga.

Desaconselham-se as podas severas, por induzirem a rebentação de ramos novos em grande quantidade, que são muito atrativos para a mineira dos rebentos.

A praga tem maior importância económica em viveiros, em plantações novas até 4 a 5 anos e em árvores reenxertadas.

Nestas árvores em formação, toda a destruição de rebentos novos causada pela mineira dos rebentos, é prejudicial e compromete o seu normal desenvolvimento.

Nesta altura, não é aconselhado aplicar inseticidas.

POMÓIDEAS

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

ARANHIÇO VERMELHO

Panonychus ulmi

Nos pomares em que se observem ovos na base dos ramos mais novos e em volta dos gomos, deve agora ser aplicada de uma calda à base de óleo parafínico (**Figura 5**).



A destruição dos ovos de inverno contribuirá para reduzir a intensidade dos ataques de aranhaço vermelho na primavera e verão.

Uma limitação duradoura das populações de aranhaço vermelho só pode ser conseguida com a prática de uma proteção racional (integrada) contra os outros principais inimigos da cultura da macieira.

Assim, deve ser tomado um conjunto de medidas simultâneas:

- ▶ Na luta contra as doenças, utilizar fungicidas que tenham efeito repulsivo sobre os ácaros (por ex., enxofre...)

- ▶ No controlo do bichado, utilizar meios de luta **específicos** contra esta praga (confusão sexual, vírus da granulose, *Bacillus thuringiensis*).

- ▶ Reduzir a aplicação de inseticidas.

- ▶ Aplicar **acaricidas** apenas no caso de necessidade de intervenção direta contra o aranhaço vermelho (risco ou presença de populações muito elevadas durante o verão, depois de determinado o nível económico de ataque).

- ▶ Ter em conta todas as práticas que possam **poupar os insetos auxiliares e contribuir para a sua manutenção e expansão no pomar**, pois são insubstituíveis no controlo do aranhaço vermelho, mantendo-o em níveis baixos, que não causem prejuízos.

No Modo de Produção Biológico são autorizados inseticidas à base de **óleos parafínicos** para combater o aranhaço vermelho.

PEDRADO DA NESPEREIRA DO JAPÃO *Fusicladium eriobotryae*

Nas variedades sensíveis, aplicar caldas à base de **cobre** (caldá bordalesa), ainda durante o inverno e se a primavera vier a decorrer chuvosa.

O tratamento deve ser renovado se a calda for lavada pelas chuvas (20 a 25 mm de chuva).



Fig. 6. Sintomas de pedrado da nespereira do Japão em folha e em frutos pequenos

No Modo de Produção Biológico, são autorizados fungicidas à base de **cobre** para combater o pedrado da nespereira do Japão.

PRUNÓIDEAS

(AMEIXEIRA, CEREJEIRA, DAMASQUEIRO, PESSEGUEIRO)

LEPRA DO PESSEGUEIRO

Taphrina deformans

Depois da rebentação dos pessegueiros, não se deve aplicar **cobre**. Aconselha-se a aplicação de enxofre ou de fungicidas orgânicos (**Quadro 5**).

Consulte [aqui](#) a circular anterior.

ORNAMENTAIS

MURCHIDÃO DA CAMÉLIA

Ciborinia camelliae

A floração das camélias aproxima-se agora do fim.

A murchidão das camélias é uma doença exótica, que causa uma grande devastação nas flores, provocando o seu apodrecimento e queda, desde o estado de botão.

Uma importante prática para o combate a esta doença é impedir a reprodução do fungo que a causa (*Ciborinia camelliae*).

Corte alguns ramos junto ao solo, para aumentar o arejamento e facilitar a limpeza debaixo das árvores, mas de forma a não prejudicar a sua estética.

Junte e apanhe as flores infetadas caídas e todos os restos vegetais debaixo das japoneiras (camélias). As flores infetadas e outros resíduos não devem ser compostados, pois os esclerotos do fungo sobrevivem à compostagem.



Figura 7. Flor sã ↑ e flor com sintomas de murchidão da camélia ↓

Corte a erva debaixo das japoneiras.

Cubra o solo, sob as árvores, com estilha de madeira (*mulching*), numa camada com a espessura mínima de 10 cm, depois de retirar as flores infetadas caídas e todos os restos vegetais acumulados debaixo das árvores. Esta prática contribui para destruir os esclerotos e anula praticamente a reprodução do fungo.

Restrições ao uso de produtos fitofarmacêuticos com base na substância ativa **acetamipride**, em resultado da revisão dos Limites Máximos de Resíduos (LMR). Leia [aqui](#).

Plano de Contingência - Pomacea (caracóis do género *Pomacea*, dito caracol maçã), com vista a estabelecer medidas de proteção contra a introdução, o estabelecimento e a propagação de caracóis do género *Pomacea* (Perry) em Portugal, garantindo uma rápida e eficaz resposta em caso de confirmação oficial ou suspeita da presença destas pragas no nosso território. Leia [aqui](#) e [aqui](#).



Ovos de caracol maçã



Caracol maçã

QUADRO 2. FUNGICIDAS HOMOLOGADOS EM 2025, PARA O COMBATE À ESCORIOSE-EUROPEIA ("BLACK DEAD ARM - BDA")

| Substância ativa | Designação comercial | Observações | MPB | I.S. (dias) | Modo de ação |
|--|-------------------------|---|------------------------------------|-------------|--------------------------------------|
| difenoconazol (azol) DMI | SCORE 250 EC (SYNGENTA) | Apenas um tratamento Aplicar no estado fenológico C-D (ponta verde - saída das folhas), usando um volume de calda de 150-200 L/ha. | Não | 21 | Sistémico/ IBE Preventivo / Curativo |
| | BLIN 25 EC (SYNGENTA) | | | | |
| | GALAVIO (SYNGENTA) | | | | |
| | MAVITA 250 EC (ADAMA) | | | | |
| | DIZOLE (REFLEX) | | | | |
| | ZANOL (AGROTOTAL) | | | | |
| | DIFENOFIN (FINCHIM) | | | | |
| IS - Intervalo de segurança/ MPB - Modo de Produção Biológico 13/01/2024) | | | Fonte: sifito.dgav.pt (consulta em | | |
| A informação apresentada não dispensa a consulta do Rótulo/Ficha Técnica dos produtos. | | | | | |

QUADRO 3. PRODUTOS HOMOLOGADOS EM 2025, PARA O COMBATE À TRAÇA-DA-UVA (*Lobesia botrana*) PELO MÉTODO DA CONFUSÃO SEXUAL

| Designação Comercial | Substância ativa | Aplicação/Técnica a utilizar | Nº máximo de aplicações / intervalo entre aplicações | Intervalo de segurança | Condições e restrições específicas |
|---|--|---|--|------------------------|--|
| VYNYTY LOBESIA PRESS (BAYER) | acetato de (E,Z)-7,9-dodecadien-1-ilo (Feromona) | Aplicação manual com um aplicador reutilizável, equipado com um sistema de bomba (Pheropump), que distribui um produto tipo gel, em embalagens de 250 g | 1 / - | - / - | Colocação nas vinhas imediatamente antes do início do voo da 1ª geração de traça-dos-cachos (início a meados de março). 1 aplicação por ciclo cultural (1,25 Kg/ha). correspondendo a aproximadamente 500 pontos de difusão, distribuídos de forma homogênea, na parcela. Cada ponto, com cerca de 2,5 g de produto, deve ser colocado em postes ou cepas, evitando o contacto com folhas, ramos do ano e cachos. |
| LOBETEC 300 (SERBIOS) | acetato de (E,Z)-7,9-dodecadien-1-ilo (feromona) | Manual (Produto difusor de vapor (VP). Dispensador de feromona | 1 / - | N/A | Colocação de 300 a 400 difusores./ha , nos arames a favor dos ventos dominantes, imediatamente antes do início do voo da 1ª geração de traça-dos-cachos (início a meados de março). Duração 180 dias. |
| EXPLOYO VIT M21 BIOCONTROL/SYNGENTA) | acetato de (E,Z)-7,9-dodecadien-1-ilo (feromona líquida) | Pulverização | 4 / 7 - | 21 / - | A 1ª geração da traça deverá ser controlada por meio de um tratamento inseticida, se necessário (se 10% dos cachos atacados no ano anterior). Pulverização ao início do voo, antes das primeiras capturas para a 2ª geração e 3ª geração da traça. Máximo 4 aplicações por campanha. Máximo de duas aplicações/geração com um intervalo mínimo de 7 dias entre aplicações. |
| LOBESIA PRO SPRAY M21 (BIOCONTROL/SYNGENTA) | | | | | |
| SUBVERT (SUTERRA) | | Pulverização a baixo volume | 13 / 28 | 3 / - | |
| | Pulverização a alto volume | 7 / 14 | | | |

QUADRO 3. PRODUTOS HOMOLOGADOS EM 2025, PARA O COMBATE À TRAÇA-DA-UVA (*Lobesia botrana*) PELO MÉTODO DA CONFUSÃO SEXUAL (CONTINUAÇÃO)

| Designação Comercial | Substância ativa | Aplicação/Técnica a utilizar | Nº máximo de aplicações /intervalo entre aplicações | Intervalo de segurança | Condições e restrições específicas |
|--|--|---|---|------------------------|---|
| LOBESIA PRO PRESS (M21 BIOCONTROL) | acetato de (E,Z)-7,9-dodecadien-1-ilo (feromona) | Aplicação manual usando um aplicador equipado com um sistema de bomba (Pheropump) | 1 / - | - / - | Colocação nas vinhas Imediatamente antes do início do voo da 1ª geração de traça-dos-cachos (início a meados de março). 1 aplicação por ciclo cultural (1,25 Kg/ha), correspondendo a aproximadamente 500 pontos de difusão, distribuídos de forma homogênea, na parcela. Cada ponto com cerca de 2,5 g de produto, deve ser colocado em postes ou cepas evitando o contacto com folhas, ramos e cachos. |
| CLOUD Lobe (UPLCOOP) | | Manual ???? | 1 / - | - / - | Colocação (400 difusores/ha) nas vinhas Imediatamente antes do início do voo da 1ª geração de traça-dos-cachos (início a meados de março) Duração 180 dias. |
| CheckMate® Puffer® LB (SUTERRA)* | | Distribuição manual de difusores | 1 / - | - / - | Colocação nas vinhas Imediatamente antes do início do voo da 1ª geração de traça-dos-cachos (início a meados de março) O número de difusores/há (2,5 a 4 difusores/ha), deve ser escolhida com base nos seguintes no histórico da pressão da população de traça-dos-cachos na parcela, suscetibilidade da casta aos ataques de traça-dos-cachos e existência de parcelas vizinhas com videiras não sujeitas ao método da confusão sexual (podem ser fonte de infestação de fêmeas já fertilizadas). |
| Semios LB Plus *Aerosol (SEMIOS) | | Colocação manual difusores, libertação por aerosol | 1 / - | - / - | Colocação (2 a 5 difusores/ha) nas vinhas Imediatamente antes do início do voo da 1ª geração de traça-dos-cachos (início a meados de março). |
| ISONET L TT (CBC EUROPE) | | Colocação manual dos difusores | 1 / - | - / - | Pendurar os difusores (200 - 300 difusores/ha), o mais tardar, no início do voo do inseto ou quando se verifica a primeira captura nas armadilhas sexuais |
| Celada LB 320 (SUTERRA) | | Distribuição manual de difusores | 1 / - | - / - | Colocação nas vinhas (250 difusores/ha) Imediatamente antes do início do 1º voo de traça-da-uva (entre o início e meados de março) |
| Celada LB 400 (SUTERRA) | | Distribuição manual dos difusores. | 1 / - | - / - | Colocação nas vinhas (200 difusores/ha), imediatamente antes do início do 1º voo de traça-da-uva (entre o início e meados de março). Uma aplicação por ano é suficiente para cobrir todo o ciclo da praga. Colocar armadilhas de monitorização da praga |

QUADRO 3. PRODUTOS HOMOLOGADOS EM 2025, PARA O COMBATE À TRAÇA-DA-UVA (*Lobesia botrana*) PELO MÉTODO DA CONFUSÃO SEXUAL (CONCLUSÃO)

| Designação Comercial | Substância Ativa | Aplicação/Técnica a utilizar | Nº máximo de aplicações /Intervalo entre aplicações | Intervalo de segurança | Condições e restrições específicas |
|---|---|-----------------------------------|---|------------------------|--|
| BIOOtwIn L (CBC EUROPE) | acetato de (E,Z)-7,9-dodecadien-1-ilo (feromona) | Distribuição manual dos difusores | 1 / - | - / - | Colocação nas vinhas imediatamente antes do início do 1º voo de traça-da-uva (entre o início e meados de março). 1,2 Kg de produto comercial/ha, 66 g de s.a./ha, correspondendo a cerca de 1200 difusores (clips)/ha . Os difusores devem ser distribuídos homogeneamente pela parcela, recomendando-se um reforço nas bordaduras . |
| LOBESIA PRO CLIP (M2i Group) | | Distribuição manual dos difusores | 1 / - | - / - | Colocação nas vinhas imediatamente antes do início do 1º voo de traça-da-uva (entre o início e meados de março). Cerca de 1200 difusores (clips)/ha . Os difusores devem ser distribuídos homogeneamente pela parcela, recomendando-se um reforço nas bordaduras. |
| <p>https://sifito.dgav.pt/divulgacao/produtos (consulta em 22/01/2025)</p> <p>Dispensadores Aerossóis* , CheckMate® Puffer®* LB incorporam um sensor de temperatura interno, que só liberta a feromona no período em que a praga está ativa, otimizando a emissão de feromonas. Protege a cultura durante todo o ciclo produtivo.</p> <p align="center">A informação apresentada não dispensa a consulta do rótulo e/ou informação técnica dos produtos</p> | | | | | |

QUADRO 4. FUNGICIDAS HOMOLOGADOS EM 2025 PARA O COMBATE À BACTERIOSE (PSA) DO KIWI

| Substância ativa | Designação comercial | Observações | MPB. | I. S. | Modo de ação |
|--|--------------------------|---|------|-------|--|
| laminarina (molécula natural extraída de uma alga castanha) | VACCIPLANT (UPL /ARYSTA) | Máximo de 7 aplicações por ano para o conjunto dos inimigos. Realizar os tratamentos de modo preventivo, desde as primeiras folhas visíveis até o final da maturação dos frutos BBCH10-89 (apenas <i>Actinidia deliciosa</i>) | SIM | 1 | Superfície/preventivo /induz a ativação das defesas naturais das plantas |
| | MARINA (GOEMAR) | | | | |
| Bacillus amyloliquefaciens QST 713 (microrganismo) | SERENAD ASO (BAYER) | Não fazer mais de 6 aplicações em cada ano. | | 3 | |
| Bacillus amyloliquefaciens MBI 600 (microrganismo) | SERIFEL (BASF) | Iniciar os tratamentos preventivamente a partir da fase de pré-floração até à fase da colheita (BBCH 51 - BBCH 71-79). | | 1 | |
| Bacillus amyloliquefaciens subsp. plantarum estirpe D-747 (microrganismo) | AMYLO-X WG (MITSUI) | Desde a emergência da primeira folha até quase a totalidade dos frutos atingir maturação (BBCH10 a BBCH89). | | 3 | |
| cobre (oxicloreto de cobre) (inorgânico) | CUPRAVIT (BAYER) | 1 tratamento no fim da colheita, 1 a 2 tratamentos durante a queda das folhas (50% e 100%), 1 tratamento após a poda de inverno e 1 tratamento à rebentação. Máximo 5 aplicações | | * / - | |
| | ZZ- CUPROCOL (SYNGENTA) | Máximo 3 aplicações Aplicar à queda das folhas (início, meio e fim) - BBCH 93-97 (<i>Actinidia chinensis</i>) | | * / - | |
| | CUPRITAL SC (ASCENZA) | Efetuar 1 tratamento ao fim da colheita ou durante a queda das folhas (25 a 50% de queda) (BBCH 91-97) ; ou após a poda de Inverno ou rebentação (até BBCH 31) | | * / - | |
| | CUPRITAL (ASCENZA) | Efetuar 1 tratamento ao fim da colheita; 1-2 tratamentos, durante a queda das folhas (25 a 50% de queda); 1 tratamento, após a poda de Inverno e 1 tratamento, na rebentação. Máximo 4/5 tratamentos. (<i>Actinidia deliciosa</i>) | | * / - | |

QUADRO 4. FUNGICIDAS HOMOLOGADOS EM 2025 PARA O COMBATE À BACTERIOSE (PSA) DO KIWI (CONCL.)

| Substância ativa | Designação comercial | Observações | MPB. | I. S. | Modo de ação |
|--|------------------------------|--|------|--------|---------------------------|
| cobre (hidróxido de cobre) (inorgânico) | VITRA 40 MICRO (IND. VALLÉS) | Tratamentos à rebentação/ abrolhamento, antes do aparecimento da ponta verde (BBCH 00 a BBCH 08)Máximo 2aplicações Não se recomenda em áreas e locais onde as condições sejam favoráveis a geadas fortes. | | - / - | |
| cobre (sulfato de cobre tribásico] (inorgânico) | CUPROXAT (NUFARM_P) | Efetuar um tratamento ao fim da colheita, ou durante a queda das folhas (25% a 50% de queda); e ou após a poda de Inverno e/ou na rebentação. (BBCH 91-03). Realizar no máximo 2 tratamentos <i>Actinidia chinensis</i> | SIM | * / - | Superfície/ Preventivo |
| | NOVIVURE (UPL) | Tratar (máximo 3 trat), quando as condições climáticas forem favoráveis ao desenvolvimento da doença, desde após a colheita dos frutos até ao final do entumescimento dos gomos. <i>(Actinidia deliciosa)</i> | | 21 | |
| cobre (na forma de óxido cuproso) | COBRE NORDOX 75 WG | 3 tratamentos durante o período vegetativo, a partir do abrolhamento a cada 30 dias com interrupção na floração e o último tratamento, até 20 dias antes da colheita | | 20 / - | |
| cobre (hidróxido de cobre+ oxicloreto de cobre) (inorgânico) | CUPRONTOL DUO (ADAMA) | Realizar dois tratamentos durante o desenvolvimento vegetativo da cultura, com 15 dias de intervalo. Ou realizar um tratamento durante o repouso vegetativo <i>(Actinidia deliciosa)</i> | SIM | 20 / - | |
| | GRIFON (ISAGRO) | | | | |
| cobre (calda bordalesa) (inorgânico) | CALDA BORDALESA VALLÉS | Tratar durante a queda das folhas, após a poda de inverno e à rebentação (BBCH97, BBCH00 e BBCH07).Máximo 3 tratamentos) | | - / - | |

QUADRO 5-FUNGICIDAS HOMOLOGADOS EM 2025 PARA O COMBATE À LEPRO DO PESSEGUIRO

| Substância ativa | Designação comercial | Observações | MPB | I.S. (dias) | Modo de ação |
|--|--|---|-----|-------------|-------------------------|
| ziram (ditiocarbamato) | ZIDORA A G (NUFARMA) | Máximo 3 aplicações por ano, tratar desde o entumescimento dos gomos até final da floração, poderá fazer-se também um tratamento à queda das folhas. não aplicar em fruta destinada à indústria | NÃO | - | |
| | ZICO (Seletis-Agrobase) | | | | |
| | THIONIC WG (NUFARMA) | | | | |
| captana (ftalimida) | MALVIN 80 WG (ARYSTA) | Máximo 2 aplicações por ano | NÃO | 21 | Superfície / Preventivo |
| | MERPAN 80 WG (ADAMA) | Máximo 2 aplicações por ano, a partir da floração | | | |
| | SCAB 80 WG (SHAEUR) | | | | |
| | CAPTAZEL WG (IQV-AGRO) | Tratar ao intumescimento dos gomos e à queda das folhas) | | | |
| | KASTOR 80 WG (SHAESP) | Máximo 2 aplicações por ano. Tratar ao intumescimento dos gomos e repetir, sempre que o tempo decorra húmido ou chuvoso, até que os frutos tenham aproximadamente metade do tamanho final | | | |
| | ORTHOCIDE (UPLHCOOP) | Apenas 1 tratamento Para trabalhos acima de 2 horas, a reentrada na parcela tratada deverá ser passados 16 dias Tratar desde o intumescimento dos gomos até ao vingamento dos frutos | | | |
| | AVENGER 80 WG(SHAESP) | Máximo 2 aplicações por ano. Tratar ao intumescimento dos gomos e repetir, sempre que o tempo decorra húmido ou chuvoso, até que os frutos tenham aproximadamente metade do tamanho final | | 28 | |
| FRUCAPTA (SHAESP) | 28 | | | | |
| cobre (sulfato de cobre e cálcio- (mistura (bordalessa) | CALDA BORDALESSA AZUL (VALLÉS) | Não aplicar após o aparecimento da ponta verde das folhas. Tratar ao intumescimento dos gomos e à queda das folhas) | Sim | 7 | Superfície / Preventivo |
| | CALDA BORDALESSA QUIMIGAL (VALLÉS) | | Não | - | |
| | CALDA BORDALESSA QUIMAGRO (VALLÉS) | | | - | |
| | CALDA BORDALESSA VALLÉS | | | 7 | |
| | CALDA BORDALESSA SELECTIS (limite de utilização 18/12/2025) | | | - | |
| | CALDA BORDALESSA ASCENZA (limite de utilização 19/12/2025) | | | - | |
| | CALDA BORDALESSA RSR (IQV) | | | 7 | |
| | CALDA BORDALESSA CAFFARO 20(GCP) | | | 7 | |
| | PEGASUS WG (ISAGRO) | | | 7 | |
| cobre (sulfato de cobre tribásico) | NOVICURE (UPL) | | | - | |
| | CUPROXAT (NUFARM-P) | | | - | |

QUADRO 5. FUNGICIDAS HOMOLOGADOS EM 2025 PARA O COMBATE À LEPRO DO PESSEGUIRO (CONTINUAÇÃO)

| Substância ativa | Designação comercial | Observações | MPB | I.S. (dias) | Modo de ação | | |
|--|--|--|-----|--|-------------------------|-----|-----|
| cobre (oxicloreto de cobre) (inorgânico) | CUPROCAFFARO WG (Gowan CP) | Tratar ao intumescimento dos gomos (com grande volume de calda) e à queda das folhas com a dosagem mais baixa. Nunca aplicar após a rebentação dos gomos. Aplicar no máximo 4 Kg de cobre/ha/ano no conjunto dos tratamentos com cobre | Sim | 7 | Superfície / Preventivo | | |
| | CURENOX 50 (VALLÉS) | | | 7 | | | |
| | CUPRA (LAINCO) | | | 7 | | | |
| | CUPRAVIT (BAYER) | | | 7 | | | |
| | CUPRITAL (ASCENZA) | | | 7 | | | |
| | CUPRITAL SC (ASCENZA) | | | - | | | |
| | COBRE 50 SELECTIS | | | 7 | | | |
| | EXTRA- COBRE 50 (VALLÉS) | | | 7 | | | |
| | FLOWRAM CAFFARO (ISAGRO) | | | Tratar ao intumescimento dos gomos (com grande volume de calda) e à queda das folhas com a dosagem mais baixa. Nunca aplicar após a rebentação dos gomos. Aplicar no máximo 4 Kg de cobre/ha/ano no conjunto dos tratamentos com cobre | | Sim | - |
| | BLAURAME (VALLÉS) | | | | | | - |
| | FLOWBRIX (MONTANWERKE) | | | | | | - |
| | FLOWBRIX BLU (MONTANWERKE) | | | | | | - |
| | ULTRA COBRE (VALLÉS) | | | | | | Não |
| | COBRE LAINCO | | | | | | 7 |
| | COPREN 25% HIBI (ALBTKI) | | | | | | 7 |
| | COBRE FLOW CAFFARO (ISAGRO) | | | | | | - |
| | CODIMUR SC (SARABIA) | | | | | | 7 |
| | CODIMUR 50 (EXSA) | | | | | | - |
| | COPPER KEY FLOW (KEY) | | | | | | - |
| | COPPER KEY (KEY) | | | | | | - |
| | NEORAM MICRO (ISAGRO) | | | | | | - |
| | COZI 50 (IQV) | | | | | | Não |
| | MARIMBA 35 WG (ALBTKI) | | | | | | - |
| | INACOP L (SPICAM) | | | | | | 7 |
| | OXITEC 25% HI BIO (ALBTKI) | | | | | | 7 |
| | NUCOP M 35% HI BIO (AMBECEM) | | | | | | 7 |
| ZZ-CUPROCOL (SYNGENTA) | 7 | | | | | | |
| NUCOP M 25% HI BIO (AMBECEM) | 7 | | | | | | |
| <u>NAYADES 380 (KARYON)</u> | Apenas 1 tratamento, ao intumescimento dos gomos/ponta verde | Não | - | | | | |
| <u>CURENOX 52 FLOW (IQ VALLÉS)</u> | Realizar apenas 1 tratamento, à queda das folhas, ou ao intumescimento dos gomos | Sim | - | | | | |
| CUPROZIN 35 WP (SPIESS) | | | - | | | | |
| OXICUPER (SELECTIS) | | | - | | | | |
| CUPROXI FLO (ADAMA) | Aplicações em Pré-floração | Sim | - | | | | |
| cobre (oxicloreto+hidróxido de cobre) (inorgânico) | GRIFON (ISAGRO) | Realizar apenas 1 tratamento, à queda das folhas, e/ou ao intumescimento dos gomos | Sim | | - | | |
| | CUPRANTOL DUO (ISAGRO) | | | - | | | |
| cobre (hidróxido de cobre) (inorgânico) | KOCIDE 35 DF (SPIESS) | Tratar ao intumescimento dos gomos e à queda das folhas | Sim | Não | | | |
| | HIDROTEC 50% WP (SELECTIS) | | | 7 | | | |
| | HIDROTEC 20% HI BIO (AMBECEM) | | | - | | | |
| | KOCIDE OPTI (SPIESS) | | | - | | | |
| | KOCIDE 2000 (SPIESS) | | | - | | | |
| | KADOS (SPIESS) | | | - | | | |
| | COPERNICO 25% HIBIO (AMBECEM) | | | - | | | |
| | CHAMPION WG (NUFARMA) | | | 7 | | | |
| | CHAMPION WP (NUFARMA) | | | 7 | | | |

QUADRO 5. FUNGICIDAS HOMOLOGADOS EM 2025 PARA O COMBATE À LEPRA DO PESSEGUIRO (CONCLUSÃO)

| Substância ativa | Designação comercial | Observações | MPB | I.S. (dias) | Modo de ação |
|--|-----------------------------|--|------------|-------------|--|
| enxofre (inorgânico) | STULLN WG ADVANCE (ASCENZA) | Aplicação pré- floração com dosagem mais Alta Após a floração e até ao vigamento do fruto, usar a dosagem mais baixa. | Sim | | Superfície (Atua por libertação de vapores)/ Preventivo/curativo |
| | FLOSUL (SULPHUR) | | Não | | |
| | LAINXOFRE L (LAINCO) | | Sim | | |
| | SUFREVIT (SPICAM) | | | | |
| calda sulfo-cálcica (inorgânico) | CURATIO (BIOFA) | Realizar um tratamento em pré-floração, um durante a floração e os restantes depois da floração. Realizar no máximo 5 aplicações. | Sim | 30 | Fungicida de superfície com ação preventiva e curativa de largo espectro. |
| difenoconazol: (azol) DMI | SCORE 250 EC (SYNGENTA) | Máximo 2 aplicações por ano, desde a ponta verde. | | 7 | Sistémico/ IBE Preventivo / Curativo |
| | BLIN 25 EC (SYNGENTA) | | | | |
| | GAIAVIO (SYNGENTA) | | | | |
| | DIZOLE (REFLEX) | | | | |
| | MAVITA 250 EC (ADAMA) | | | | |
| difenoconazol: (azol) DMI | DIFENOFIN (FINCHIM) | Máximo 2 aplicações por ano, a partir da floração | | 7 | |
| | ZANOL (AGROTOTAL) | | | | |
| dodina (guanidina) | SYLLIT 544 SC (ARISTA) | Máximo 2 aplicações por ano, desde o entumescimento dos gomos até á queda das pétalas | Não | 75 | Superfície/ Preventivo/ Alguma ação curativa quando aplicado até 24 H após a infeção. Penetra na cutícula das folhas |
| | REPIMAX (ARYSTA) | | | | |
| | EFUSIN (UPLHCOOP) | | | | |
| | DÁLMATA (PROPLAN) | | | | |
| | DIMEX (UPLHCOOP) | | | | |
| | TÁGID (QEMETICA) | | | | |
| | FRUTENE (S INAGRA) | | | | |
| Trichoderma atroviride SC1 (organismo- fungo antagonista) | VINTEC® (BiPA nv) | Aplicar a intervalos de 7 dias, desde o intumescimento dos gomos até ao fim da floração, queda das pétalas . Não efetuar mais do que 8 tratamentos com este produto por cultura/ano, no conjunto das doenças | Sim | | Superfície/ preventivo Entra em competição por espaço e nutrientes com os agentes patogénicos. Também produz enzimas inibidoras da atividade dos patogéneos e induzir os mecanismos de defesa das plantas. |

IS- Intervalo de segurança/ MPB- Modo de Produção Biológico

Fonte: sifito.dgav.pt -consulta em 16/01/20225

A informação apresentada não dispensa a consulta do Rótulo/Ficha Técnica dos produtos.

DIVULGAÇÃO

MINHOCAS – O NOSSO FUTURO DEPENDE DELAS

IMPORTÂNCIA DA PRESENÇA DE MINHOCAS NA FERTILIDADE DO SOLO

A presença de minhocas no solo atesta a qualidade dos produtos agrícolas nela produzidos, assim como a segurança alimentar dos consumidores.

Um solo saudável, sem poluentes e fértil permite obter produtos agrícolas de qualidade e bons para a saúde humana.

PRESENÇA DE MINHOCAS NO SOLO E FERTILIDADE BIÓTICA

O solo é um meio físico e também biológico, repleto de seres vivos. Estima-se que num solo, com 4% de matéria orgânica, possam existir, em média, 2200 kg de organismos vivos/hectare.



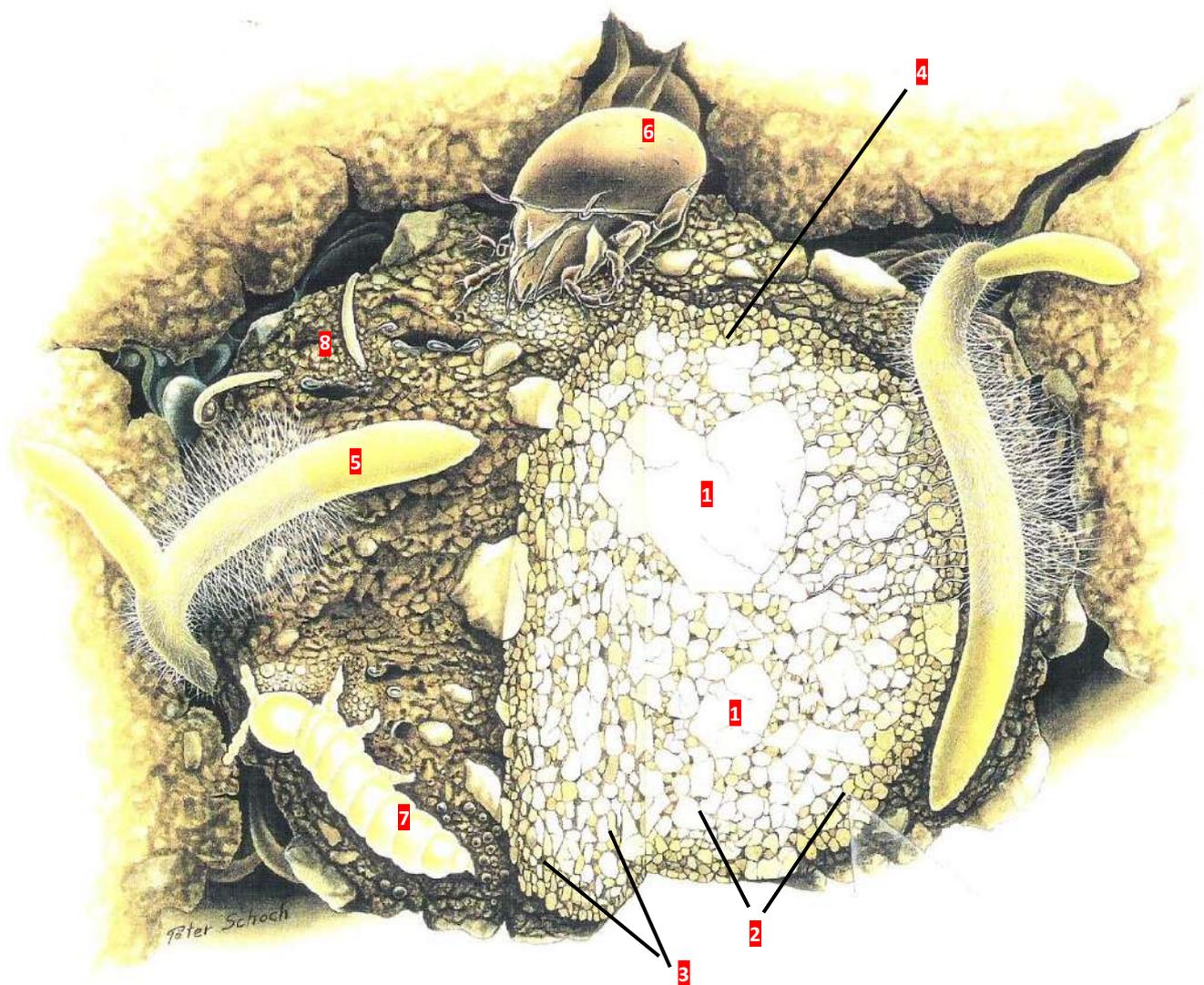
Figura 1: *Eisenia andrei*

As transformações que ocorrem na matéria orgânica do solo são reações bioquímicas que dependem da presença de enzimas segregadas pelos organismos vivos.

As minhocas pertencem à fauna do solo e, atendendo ao seu tamanho, estão incluídas no grupo da macrofauna (Figura 1).

A presença de minhocas no solo é fundamental, desempenhando um papel crucial na trituração das matérias orgânicas, no arejamento e capacidade de drenagem e desenvolvimento radicular, através da formação de galerias (Figura 3).

As minhocas alimentam-se de matéria vegetal e animal morta e transformam-na em **húmus** (matéria orgânica estável). O húmus liga-se aos minerais de argila e forma o complexo argilo-húmico (Figura 2), com capacidade para reter a água e nutrientes. No caso das minhocas Endógenas e Anécicas, as mesmas ingerem, simultaneamente com a matéria orgânica, partículas de limo e de minerais de argila, que transformam em pequenos agregados de argila e húmus. Estes microagregados, importantes para a estrutura do solo, são muito ricos em nutrientes facilmente assimiláveis e em micro-organismos úteis.



Revue suisse d'agriculture, 23, (5), 1991, 262-265.

- | |
|---|
| 1- Partícula de areia (tamanho entre 2 e 0,05 mm) |
| 2- Húmus (partícula de matéria orgânica do solo) |
| 3- Poro do solo |
| 4- Complexo argilo-húmico |
| 5- Ápice radicular e pelos radiculares |
| 6- Ácaro |
| 7- Colêmbolo (mesofauna do solo) |
| 8- Nemátodes |

Figura 2- -Agregado (torrão de solo) – imagem muito ampliada

O papel do húmus no solo é fundamental para a sua fertilidade física (agregação e porosidade), química (capacidade de troca catiónica, que afeta a capacidade de armazenamento de água e nutrientes no solo) e biótica (o arejamento e a água no solo interferem na vida microbiana).

A digestão da matéria orgânica vegetal e animal fresca, conjuntamente com partículas

minerais, contribui significativamente para a disponibilização de nutrientes para as plantas.

Em resumo, as minhocas no solo contribuem para uma melhor drenagem e retenção de água, melhoram a disponibilização de nutrientes e promovem o arejamento do solo, o desenvolvimento radicular e a resistência das plantas às pragas e doenças.

TIPOS DE MINHOCAS

De acordo com o nicho ecológico em que habitam, assim as minhocas se classificam em Epígeas, Endógenas e Anécicas.

As Epígeas, têm um tamanho reduzido, entre 1 e 5 cm, têm uma cor vermelho escuro e vivem no horizonte superficial do solo (no estrume, no composto, na folhada, etc). Não formam galerias no

solo, mas actuam na degradação dos resíduos orgânicos. O seu ciclo de vida tem a duração de 3 meses.

As Endógenas têm um comprimento médio, de 1 a 20 cm e cor rosa, verde ou cinzento claro. Estas minhocas não se deslocam à superfície. Têm um tempo de vida de 5 a 8 anos.

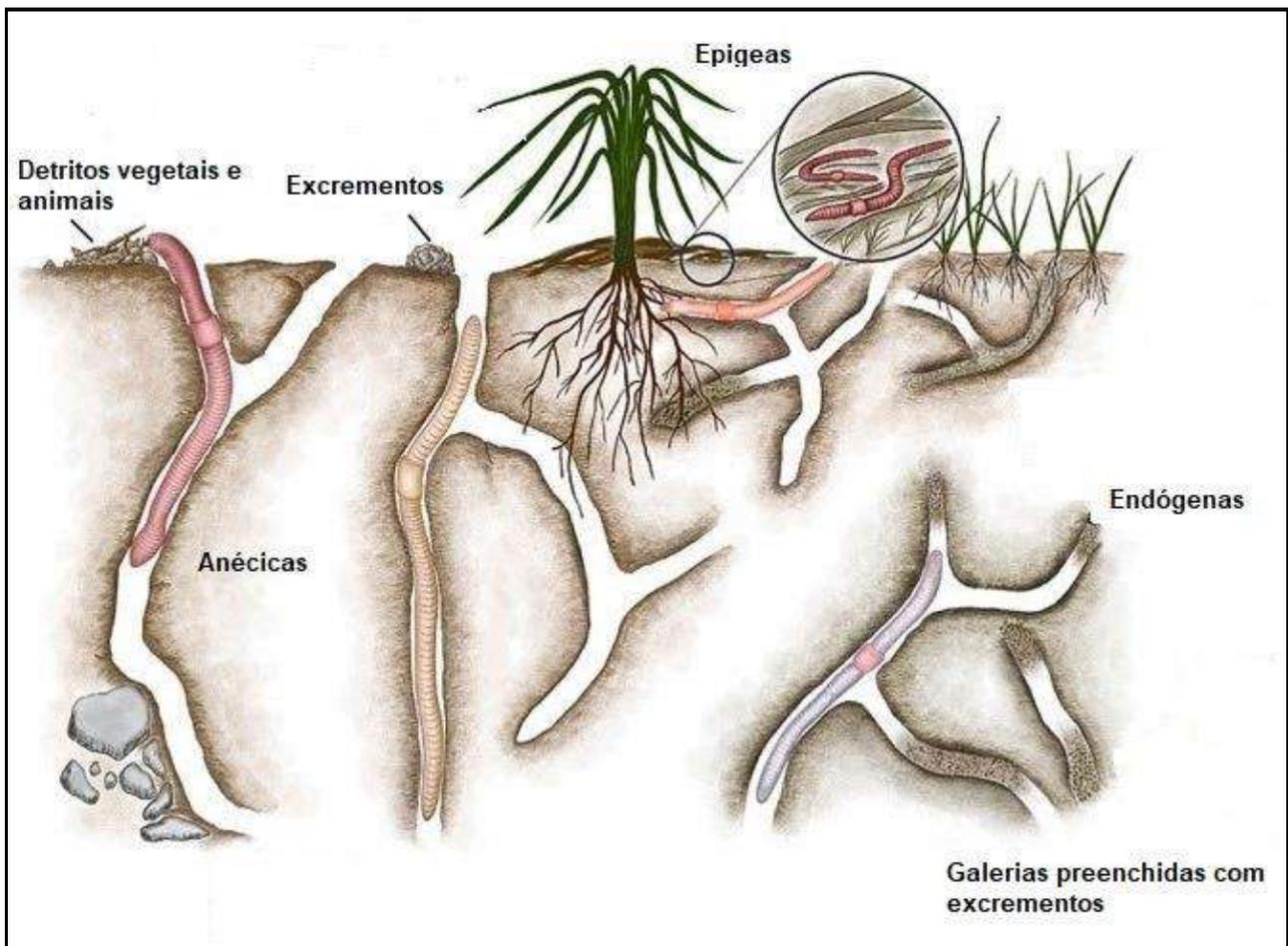


Figura 3. Tipos de minhocas e respectivo nicho ecológico

As Anécicas, são as de maior tamanho, variável de 10 a 110 cm. Têm uma cor entre o vermelho acastanhado e o cinzento escuro. Estas minhocas tanto vivem na superfície do solo, como nos horizontes inferiores, sendo responsáveis pela formação de galerias verticais a sub-verticais, abertas na superfície, pelo que contribuem significativamente para o arejamento do solo e para

a drenagem da água de rega e pluvial. Vivem entre 5 e 8 anos.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS E ATIVIDADE DAS MINHOCAS

Condições de solo húmido e temperaturas medias de 10° a 12 C são condições favoráveis à actividade das minhocas, o que as torna

particularmente ativas no Outono e no final de Inverno, início de Primavera.

As minhocas têm preferência por solos com textura média a fina, e ligeiramente ácidos a neutros, com pH superior a 5,3.

Sob condições ambientais desfavoráveis (falta de humidade e frio), as minhocas têm um comportamento diferente consoante são Epígeas, Endógenas ou Anécicas. As Epígeas morrem e a sua sobrevivência é assegurada por pequenos casulos, contendo em média, 3 ovos cada um. As Anécicas e as Endógenas entram em diapausa, enrolando-se numa bola de muco e desacelerando o metabolismo.

AÇÃO NA SANIDADE VEGETAL

Ao acelerarem a degradação da matéria orgânica, quer direta, por via da ingestão, quer indiretamente, por estímulo dos microorganismos decompositores, as minhocas vão intervir na eliminação dos fungos patogénicos que hibernam nos resíduos das culturas. Por outro lado, algumas minhocas têm no seu tubo digestivo bactérias que atuam na resistência das raízes aos nemátodes fitoparasitas.

Bioindicadores da qualidade do solo

A presença de minhocas permite avaliar a qualidade do solo, no que se refere à sua não contaminação por pesticidas, à sua fertilidade física (não estar compactado pela mobilização excessiva,

apresentar uma boa agregação, boa drenagem e bom arejamento).

Práticas Agrícolas que favorecem as minhocas

- ✓ Redução da mobilização do solo que contribui para a sua compactação.
- ✓ Optar por fertilizações orgânicas em substituição parcial ou total da incorporação de adubos de síntese.
- ✓ Manter o solo revestido com plantas espontâneas ou coberto com palha traçada.
- ✓ Não aplicar inseticidas, fungicidas e herbicidas.
- ✓ Evitar ou limitar a aplicação de produtos à base de cobre, que é particularmente tóxico para as minhocas.
- ✓ Conservar as árvores e os arbustos nas bordaduras e nas áreas envolventes das parcelas em cultura.

Benefícios da presença das minhocas no solo para a nutrição das plantas

- Melhoria da porosidade e arejamento do solo.
- Melhoria da drenagem da água pluvial.
- Incremento da actividade dos organismos úteis. auxiliares
- Aumento da produção vegetal.
- Proteção do solo da erosão.
- Maior aproveitamento das reservas nutritivas e hídricas do solo.

Bibliografia

Appelhof, Mary, 1972. *Worms Eat my Gargage*. Flower Press, Michigan, USA
Dupuy Victor. *Vers de terre & Santé des Agrosystemes*. Bulletin de Santé du vegetal, Ecophito
Gatineau, Christophe, 2018. *Éloge du Ver de Terre. Notre futur depend de son avenir*. Flammarion.
Mustin, Michel, 1987. *Le Compost. Gestion de la matière organique*. Editions François Doubus, Paris.
Vigot Marion, 2014. *Les Vers de Terre- Guide pratique auxiliares de culture*. Agricultures & Territoires- Chambre D'Agriculture Poitou-Charentes, 2014.

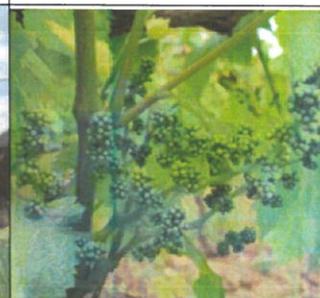
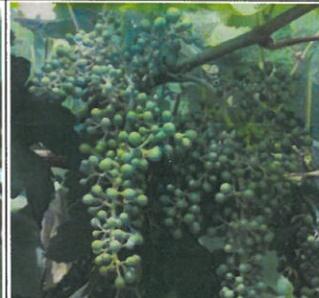
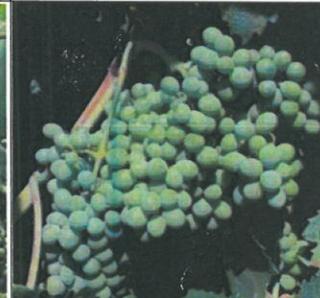
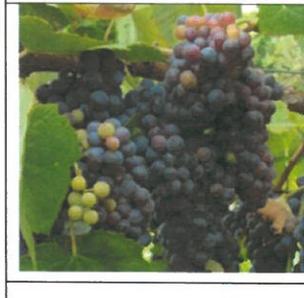
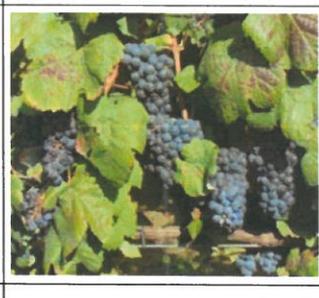
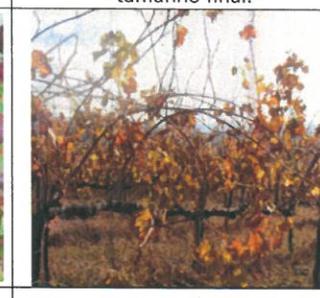
Textos de divulgação técnica da Estação de Avisos de Entre Douro e Minho nº 01_2025 (II Série) (março 2025)

CCDRN/ Divisão Agroalimentar e Pescas ↻ 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 68

✉ avisos.edm@drapnorte.gov.pt

ESTADOS FENOLÓGICOS DA VINHA

Escala de Baggiolini / Escala BBCH

| | | | |
|---|---|--|---|
|  |  |  |  |
| A - Gomo de inverno | B - Gomo de algodão | C - Ponta verde | D - Saída das folhas |
| 00 | 05 | 07-09 | 11-12 |
| Gomo quase totalmente recoberto por duas escamas protetoras | Gomo inchado, cujas escamas se abrem. Este estado segue-se à "chora" | O gomo continua inchar e alongar-se - vê-se nitidamente a ponta verde das folhas | Aparecimento das primeiras folhas rudimentares |
|  |  |  |  |
| E - Folhas separadas | F - Cachos visíveis | G - Cachos separados | H - Botões florais separados |
| 13-19 | 53 | 55 | 57 |
| Primeiras folhas completamente separadas. Pâmpano visível. | Os cachos (inflorescências) são nitidamente visíveis. Quatro a seis folhas. | As inflorescências aumentam de tamanho e alongam-se. Botões florais ainda aglomerados. | As inflorescências estão bem desenvolvidas. Os botões florais separam-se. |
|  |  |  |  |
| I - Floração | J - Alimpa | K - Grão de ervilha | L - Fecho do cacho |
| 60-65 | 69-71 | 75 | 77-79 |
| Início - fim de floração | O ovário engrossa. Todas as peças florais caíam. | Bagos do tamanho duma ervilha. Os cachos tornam-se pendentes. | Os bagos tocam-se. No fecho do cacho completo, os bagos têm o tamanho final. |
|  |  |  |  |
| M - Pintor | N - Maturação | O - Atempamento da vara | P - Queda das folhas |
| 81 | 85-89 | 91 | 93-97 |
| Os bagos tornam-se translúcidos ou mudam de cor | Os bagos amolecem - a maturação está completa | Após a vindima, o atempamento da vara está terminado | Início e fim da queda das folhas |