

CONTEÚDO ▼

VINHA - FLAVESCÊNCIA DOURADA, ESCA, ESCORIOSE, EUTIPIOSE, BLACK-ROT, PODRIDÃO AGÁRICA, COCHONILHA-ALGODÃO, FORMIGA-BRANCA
ACTINÍDEA – PSA, PODRIDÃO AGÁRICA, PODRIDÃO RADICULAR
POMÓIDEAS – CANCRO EUROPEU, PEDRADO, PEDRADO DA NESPEREIRA
PEQUENOS FRUTOS – DROSÓFILA DE ASA MANCHADA
CITRINOS – MÍLDIO
PRUNÓIDEAS – LEPPA DO PESSEGUEIRO
CASTANHEIRO – VESPA DAS GALHAS
BATATEIRA - SARNA COMUM, MÍLDIO

Redação:
J. F. Guerner Moreira
(Eng.º Agrónomo – Responsável pela Estação de Avisos)
Carlos Coutinho
(Agente Técnico Agrícola)

Fotografia: Carlos Coutinho, Oregon State University

Arranjo gráfico: C. Coutinho
Impressão e expedição da edição impressa:
Licínio Monteiro
(Assistente-técnico)

Manutenção de POB, monitorização de pragas:
C. Coutinho e L. Monteiro

Fertilidade, manutenção e melhoramento do solo:
Maria Manuela Costa
(Eng.º Agrónoma)

Meteorologia:
António Seabra Rocha
(Eng.º Agrícola)

Estudo e monitorização de pragas, novas culturas:
Cosme Neves
(Eng.º Agrónomo)

Apoio de laboratório e secretariado:
Deolinda Brandão Duarte
(Assistente-técnica)

VINHA

FLAVESCÊNCIA DOURADA – FD, DOENÇAS DO LENHO (ESCA, ESCORIOSE, EUTIPIOSE) PODRIDÃO AGÁRICA, BLACK-ROT, COCHONILHA-ALGODÃO

MEDIDAS PREVENTIVAS COMUNS

- Podar com tempo seco e sereno.
- Podar em último lugar as videiras afetadas.
- Desinfetar regularmente os instrumentos de poda.
- Arrancar as videiras mortas ou irrecuperáveis.
- Retirar da vinha e queimar lenhas de poda e de arranque (**Quadro 1**).
- Na plantação de novas vinhas, usar material são (porta-enxertos, garfos, enxertos prontos).
- **Veja, no Quadro 1, resumo das indicações sobre o destino a dar à lenha de poda e de arranque de videiras, conforme as doenças e pragas que as afetam.**

Consulte [aqui](#) a Ficha Técnica nº 55 (I Série/DRAEDM); [aqui](#) a Ficha Técnica nº 102 (I Série/DRAEDM) e leia mais [aqui](#).
Consulte [aqui](#) a Ficha Técnica nº 113 (I Série/DRAEDM), a Ficha Técnica nº 6 (II Série/DRAPN) e [aqui](#) a Ficha **Divulgação** nº 06/2016

Para informação mais pormenorizada, consulte [aqui](#) a Circular nº 16/2018.

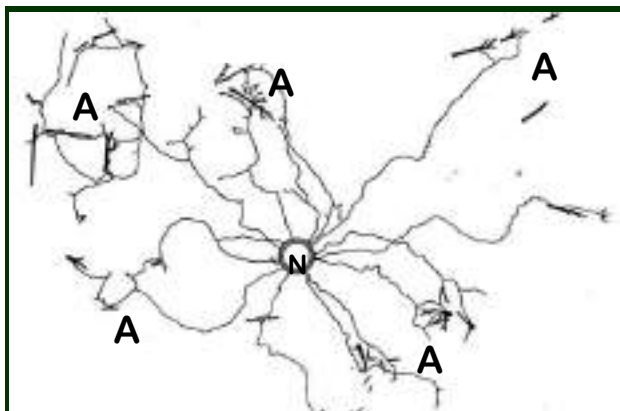
FORMIGA-BRANCA (*Coptotermes* sp.)

Observámos, nos últimos anos, algumas amostras de videiras atacadas e destruídas por formiga-branca (térmitas), ocorrência excecional

no Entre Douro e Minho.

Avaliados os casos chegados ao nosso conhecimento, verificamos a existência de ninhos desta formiga nas proximidades das vinhas afetadas. Verificámos também que tinham sido deixados nas proximidades ou enterrados no próprio terreno da vinha, troncos e raízes de árvores arrancadas na preparação do solo. Ora, estes restos são alimento e atrativo da formiga-branca.

Recomendamos que, **na preparação dos terrenos para plantação e replantação de Vinha, sejam retirados do local todos os restos de troncos e raízes de árvores e de videiras e nunca enterrados, para evitar a atração e instalação de colónias de formiga-branca.**



Esquema de galerias subterrâneas de formiga branca, mostrando o ninho (N) e os ramos das galerias que ligam às fontes de matéria prima (madeira morta). (A)

Por outro lado, em caso de ataque de formiga-branca, deve procurar **encontrar e destruir os ninhos**. É uma operação sempre difícil, por serem muito ramificados e se encontrarem a grande profundidade, uma vez que a formiga-branca precisa de humidade e de ambiente escuro para viver. Apesar da dificuldade, esta operação é necessária para remediar o problema.

QUADRO 1. O QUE É NECESSÁRIO/ POSSÍVEL FAZER DA LENHA DE PODA E/OU DE ARRANQUE DE VIDEIRAS COM SINTOMAS DE DOENÇAS E/ OU PRAGAS

		<i>Armillaria</i>	<i>Botrytis</i>	Cigarrinha da Flaves-cência dourada	Cocho-nilha - algodão	Esca	Eutipiose	Escoriose	Flaves-cência dourada	Formiga-branca ⁽²⁾	Oídio
Varas (lenha do ano)	Queimar de imediato	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
	Guardar ⁽¹⁾	SIM	SIM	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO	SIM
	Triturar e incorporar no solo	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
Lenha grossa (dois e mais anos)	Queimar de imediato	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO
	Guardar ⁽¹⁾	SIM	SIM	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO	SIM
	Triturar e incorporar no solo	SIM	SIM	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM
Colo do tronco e raízes	Queimar de imediato	SIM	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO
	Guardar ⁽¹⁾	NÃO	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO	SIM
	Triturar e incorporar no solo	NÃO	SIM	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM
Rebentos ladrões	Queimar de imediato	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
	Guardar ⁽¹⁾	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO	SIM
	Triturar e incorporar no solo	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO

⁽¹⁾ A lenha de poda deve ser guardada sempre em local bem abrigado da chuva.

⁽²⁾ A formiga-branca é pouco frequente no Entre Douro e Minho. No entanto, como se trata de uma praga capaz de dar enormes prejuízos, sempre que haja confirmação da sua presença, devem ser tomadas todas as medidas possíveis para a sua erradicação, incluindo a queima imediata no local das lenhas de poda e de arranque.

ACTINÍDEA (KIWI)

BACTERIOSE DA ACTINÍDEA - PSA

(Pseudomonas syringae pv. *actinidae*)

Os pomares atingidos pela PSA devem ser tratados com uma calda à base de cobre, de preferência calda bordalesa, depois da poda, ou o mais tardar, antes da rebentação, quando se notarem os primeiros sintomas da atividade da bactéria.



Exsudação de seiva saturada de bactérias PSA

No Modo de Produção Biológico são autorizados fungicidas à base de **cobre** para a luta contra a PSA.



Exsudação de seiva saturada de bactérias PSA, no início da primavera



A manutenção de lenha de poda nas imediações do pomar é uma prática incorreta, por ser um importante foco de dispersão de PSA.



Armillaria em actinídea **A** - carpóforos no início do seu desenvolvimento no colo da planta afetada; **B** - carpóforos desenvolvidos; **C** - tronco descascado de actinídea, mostrando o micélio (branco) do fungo, que se desenvolve entre o câmbio e a entrecasca.

PODRIDÃO AGÁRICA (*Armillaria spp.*) E PODRIDÃO RADICULAR (*Phytophthora spp.*)

Os sintomas observados na parte aérea das plantas infetadas por estes fungos são: diminuição do vigor vegetativo, desfoliação prematura, morte de alguns ramos e finalmente, morte da planta.

Existem no Entre Douro e Minho condições edafo-climáticas ótimas para o desenvolvimento

destas doenças, para as quais não há tratamento conhecido, pelo que são de ter em conta algumas **medidas preventivas**: ▶ Instalar pomares novos em solos isentos dos fungos causadores destas doenças. ▶ Na preparação do terreno para a instalação de um pomar novo, remover os restos de raízes de plantas pré-existentes que possam existir no solo. Estas raízes devem ser queimadas. ▶ Corrigir situações de má drenagem do solo. ▶ Efetuar rega equilibrada e **afastar os aspersores e tubos de rega por aspersão e gota-a-gota do tronco das plantas**. ▶ De modo geral, **afastar a água de rega do colo das plantas, regando no meio da entrelinha**. ▶ As plantas atacadas devem ser arrancadas e queimadas, tendo o cuidado de retirar os restos de raízes da terra.

Consulte a [Ficha Técnica nº 4](#) (II Série-DRAPN)



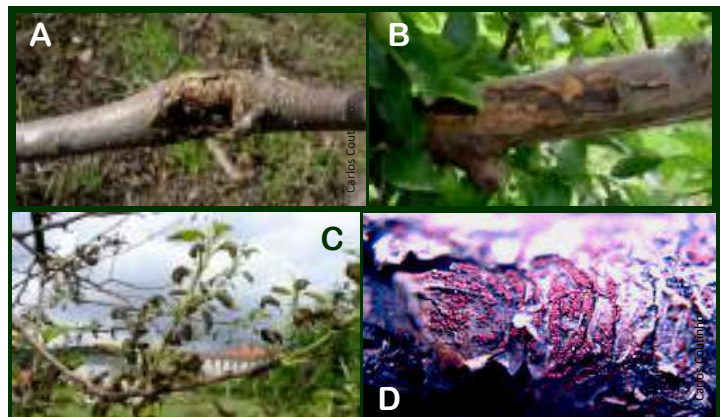
Sintomas de *Phytophthora sp.* em actinídea ↖ no colo do tronco e nas raízes ↗ (in Oregon State University)

POMÓIDEAS

(MACIEIRA, PEREIRA, NASHI, NESPEREIRA)

CANCRO EUROPEU DA MACIEIRA

(*Neonectria galligena*)



Aspectos do cancro europeu da macieira - **A** - lesão de cancro; **B** - lesão (cancro papiráceo); **C** - necrose das folhas em árvore atingida pelo cancro; **D** - peritecas (órgãos de disseminação da doença)

MEDIDAS PREVENTIVAS

► **Eliminar os ramos secos que apresentem feridas de cancro**, de modo a evitar a disseminação da doença.

► A lenha resultante destas operações deve ser **retirada do pomar e queimada ou guardada em lugar seco e abrigado da chuva**, caso se destine a consumo doméstico (Quadro 2).

► Na instalação de pomares novos, preferir as **variedades e porta-enxertos menos sensíveis** ao cancro europeu (Quadro 4).

Consulte a [agui](#) a Ficha Divulgação nº 04/2012

PEDRADO DA MACIEIRA

(Venturia inaequalis)

Não aplique caldas fungicidas nesta fase do repouso vegetativo, pois são de efeito nulo ou muito reduzido.

Um tratamento preventivo de fim de inverno, poderá vir a ser feito o mais próximo possível do início da rebentação, com um produto à base de **cobre**, em pomares ou árvores de maior sensibilidade ao pedrado.

Se planeia instalar um pomar novo ou substituir algumas árvores, pode dar preferência a variedades e a porta-enxertos menos sensíveis ao pedrado (Quadros 4 e 5).

Consulte a [agui](#) a Ficha Técnica Nº 41 (II Série)



Pedrado da nespereira do Japão

↖ Frutos destruídos no início do desenvolvimento

Manchas nas folhas ↗

PEDRADO DA NESPEREIRA DO JAPÃO

(Fusicladium eriobotryae)

Os frutos estão já vingados. Em condições de chuva, são muito sensíveis ao pedrado. **A partir desta fase, nas variedades que costumam ser alvo de grandes ataques de pedrado, deverão ser feitos tratamentos com produtos à base de cobre até ao engrossamento dos frutos, apenas prevendo-se períodos chuvosos e húmidos.**

O tratamento deve ser renovado à medida que a calda for lavada pelas chuvas (20 a 25 mm).



Ovos de inverno de aranhaço vermelho em volta de gomo de macieira

ARANHIÇO VERMELHO NA MACIEIRA

(Panonychus ulmi)

ESTIMATIVA DO RISCO

Até ao início de março, é possível proceder à **estimativa do risco** de ataques de primavera de aranhaço vermelho, na perspetiva e na prática da Proteção Integrada.

PROCEDIMENTO ▼

① Colher 60 raminhos com 2 gomos opostos (2 raminhos por árvore em 30 árvores espalhadas pelo pomar) →	② Contar os ovos de inverno presentes em cada gomo e na sua base (é necessária uma lupa) ↓
④ Se tiver dificuldade na realização desta estimativa, recolha a amostra e envie-a para a Estação de Avisos quanto antes. Também podemos enviar-lhe uma folha de cálculo <i>Excell</i> para introdução dos resultados da contagem e estimativa rápida do risco.	③ Se o total de ovos nos 60 raminhos for igual ou maior que 1000 (mil), há risco de ataques significativos e será necessária a aplicação de um óleo de verão o mais próximo possível da eclosão dos ovos (fim de fevereiro) ←

Há que ter em conta que **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 mais específicos contra esta praga (confusão sexual, vírus da granulose, *Bacillus thuringiensis*,...).

► Reduzir ao mínimo a aplicação de inseticidas contra afídios e outras pragas.

► Ponderar muito bem as aplicações de acaricidas, no caso de necessidade de intervenção direta contra o aranhaço vermelho (risco ou presença de populações muito elevadas).

► Ter em conta as práticas que possam poupar os insetos auxiliares e contribuir para a sua manutenção e expansão no pomar. Insetos e ácaros auxiliares têm uma ação fundamental no controlo do aranhão vermelho, mantendo-o em níveis toleráveis.

RETIRADA DE LENHA DE PODA E DE ABATE DE ÁRVORES MORTAS OU MUITO AFETADAS POR DOENÇAS DIVERSAS

É **desaconselhado** amontoar, junto dos pomares lenha proveniente de poda ou arranque de árvores doentes.

Toda a lenha destinada a utilização doméstica deve ser armazenada em local seco, coberto, ao abrigo da chuva. Lenha infetada de fungos ou de bactérias é um constante foco de infeção de doenças para as árvores sãs, se estiver ao tempo.

A lenha que não se destine a valorização energética (cozinha, fornos, aquecimento, alambiques), deve ser queimada no local ou o mais próximo possível, durante o inverno (**Quadro 2**).



Forma incorreta de guardar lenha de poda e abate



Armazenamento correto de lenha de poda

QUADRO 2. O QUE É NECESSÁRIO/ POSSÍVEL FAZER DA LENHA DE PODA E/OU DE ARRANQUE DE MACIEIRAS COM SINTOMAS DE DOENÇAS E/ OU DE PRAGAS

		<i>Armillaria</i>	Cancro europeu	<i>Phytophthora</i>	Oídio	Doença do chumbo	Cocho-nilha-de-S. José	Pulgão-lanífero	Broca (<i>Zeuzera pyrina</i>)	Escolitídeos
Ramos (lenha do ano)	Queimar de imediato	NÃO	SIM	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
	Guardar ⁽¹⁾	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
	Triturar e incorporar no solo	SIM	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
Lenha grossa (2 e mais anos)	Queimar de imediato	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
	Guardar ⁽¹⁾	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
	Triturar e incorporar no solo	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
Colo do tronco e raízes	Queimar de imediato	SIM	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM	SIM	NÃO	SIM
	Guardar ⁽¹⁾	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM	NÃO	NÃO	SIM	NÃO
	Triturar e incorporar no solo	SIM	NÃO	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
Rebentos ladrões	Queimar de imediato	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
	Guardar ⁽¹⁾	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
	Triturar e incorporar no solo	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO

⁽¹⁾ A lenha de poda deve ser guardada sempre em local bem abrigado da chuva.

PEQUENOS FRUTOS

(MIRTILOS, CEREJAS, FRAMBOESAS,
AMORAS, MORANGOS)

DROSÓFILA-DE-ASA-MANCHADA

(*Drosophila suzukii*)

Nesta época do ano, continuamos a registar capturas de *D. suzukii* na rede de armadilhas da Estação de Avisos.

Para procurar reduzir de forma continuada as populações e o risco de ataque na próxima colheita, deve tomar as seguintes

MEDIDAS CULTURAIS PREVENTIVAS

► **Manter as armadilhas** de captura massiva **na cultura durante o inverno**, renovando ou acrescentando o líquido atrativo de mês a mês.

A captura massiva deve abranger todos os pomares. Recomenda-se que os produtores concertem entre si e se entrem ajudem na colocação e manutenção do sistema de captura massiva da drosófila-de-asa-manchada.

A experiência proporcionada pela monitorização sistemática do voo e pela observação dos ataques na Região, diz que de **nada adianta colocar armadilhas apenas na proximidade da colheita**.

Recordamos que ➡ as armadilhas de cor vermelha são mais atrativas para a *D. suzukii*; ➡ os furinhos para entrada das moscas devem ter apenas 2 mm de diâmetro, para impedir a entrada de insetos de maiores dimensões.

► A poda de inverno deve facilitar a circulação do ar no interior da cultura e de cada planta.

► Mantenha a erva cortada nos pomares.

► Evite a formação e permanência de poças de água no interior dos pomares (drenagem eficiente, aração do solo em camalhões).

CITRINOS

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

MÍLDIO OU AGUADO

(*Phytophthora hibernalis*; *Phytophthora* spp.)

Deve **manter as árvores protegidas durante o inverno e primavera**, se ocorrerem períodos de chuva prolongados, aplicando tratamentos preventivos à base de **cobre (calda bordalesa)**.

Toda a copa da árvore deve ser cuidadosamente coberta com a calda.

No Modo de Produção Biológico são autorizados fungicidas à base de **cobre** para a luta contra o míldio e a gomose basal.

PRUNÓIDEAS

(CEREJEIRAS, PESSEGUEIROS E AMEIXEIRAS)

CANCRO BACTERIANO

(*Pseudomonas syringae*)

CANCRO DE FUSICOCCUM

(*Fusicoccum amygdali*)

DOENÇA DO CHUMBO

(*Chondrostereum purpureum*)

Consulte [aqui](#) a Circular nº 16/2018.

LEPRA DO PESSEGUEIRO

(*Taphrina deformans*)

Os tratamentos de fim de inverno, quando bem conduzidos, são indispensáveis ao controlo eficaz da doença.

Estes tratamentos combatem também o crivado, as bactérias causadoras de cancrios, o cancro de *Fusicoccum* e outras doenças.



Pessegueiros corretamente tratados com calda bordalesa no fim do inverno



Deformação das folhas devida ao ataque de lepra

A partir de agora, é **necessário ir observando a evolução dos gomos foliares** dos pessegueiros.

O tratamento contra a lepra é mais eficaz se for feito precocemente, aos primeiros indícios do inchamento dos gomos foliares, conforme a orientação adaptada da [ACTA](#), resumida no **Quadro 3**.

A experimentação feita ao longo dos anos, indica que, nesta fase, se obtêm bons resultados na prevenção da lepra com caldas à base de **cobre** (caldá bordalesa).

No Modo de Produção Biológico são autorizados fungicidas à base de **cobre** para a luta contra a lepra na fase de repouso vegetativo e de **enxofre**, a partir da rebentação e durante o período vegetativo.

QUADRO 3. DESENVOLVIMENTO DOS GOMOS FOLEARES DO PESSEGUEIRO		
Estado	Explicação	1º Tratamento
	O gomo alonga-se ligeiramente	MUITO CEDO
	Observando o gomo pelo ápice, pode ver-se no centro a ponta verde ou avermelhada da primeira folha	ALTURA ÓTIMA
	A ponta verde alonga-se e destaca-se ligeiramente das escamas. É visível, mesmo olhando o gomo de lado.	MUITO TARDE

CASTANHEIRO

VESPA DAS GALHAS DO CASTANHEIRO

(Driocosmus kuriphilus)

Dada a importância do assunto, chamamos de novo a atenção para o seguinte:

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

Se podar os castanheiros novos ou precisar de cortar alguns ramos que tenham galhas secas, deve deixar a lenha amontoada junto dos castanheiros,

para permitir a saída dos parasitoides da vespa-das-galhas na primavera.

▶ A vespa das galhas do castanheiro é o mais perigoso inimigo do castanheiro até agora conhecido e expandiu-se rapidamente pelo Norte e Centro do país. **A introdução e fixação no território nacional do parasitoide *Torymus sinensis* é, de momento, a única possibilidade de controlo da vespa das galhas do castanheiro a médio prazo**. Nos últimos 4 anos, foram efetuadas no território do Continente 1160 largadas de *Torymus sinensis*.



Galhas em ramos de castanheiro durante o inverno, com as folhas secas características

▶ A fixação deste parasitoide é demorada. No entanto, se puder desenvolver-se em boas condições, poderá dispersar-se, anualmente, a partir do local das largadas, colonizando o território e controlando, a médio prazo, a vespa das galhas. Por isso, **não deve fazer nada, senão deixar agora a natureza seguir o seu curso**.

▶ **A aplicação de inseticidas é absolutamente ineficaz, razão pela qual não está autorizado em Portugal qualquer inseticida contra a vespa das galhas**. Assim, a **venda e aplicação de inseticidas** ou de outros produtos, com suposta ação contra a vespa das galhas do castanheiro, é **proibida**.

MUITO IMPORTANTE ▼

A aplicação de inseticidas pode facilmente destruir os resultados de anos de trabalho e de investimento na introdução do parasitoide *Torymus sinensis*.

▶ Reduzir ao mínimo os trabalhos de mobilização do terreno para evitar a compactação do solo que prejudica o arejamento e a drenagem da água da chuva.

▶ **Fertilizar de forma racional**, com base na análise de solo. Adubações desequilibradas e calagens excessivas conduzem a problemas de salinidade e bloqueamento de nutrientes de difícil remediação.

► Uma fertilização do solo equilibrada leva ao desenvolvimento harmonioso do castanheiro, através da criação de um bom enraizamento e da formação de tecidos bem lenhificados, o que se reflete numa boa produção e resistência a pragas e doenças.

► Periodicidade das análises: deverá ser feita uma análise de solo antes da plantação e as seguintes de 4 em 4 anos.

► Parâmetros de análise: Análise sumária de ar livre (pH, matéria orgânica, fósforo e potássio extraíveis), Bases de troca e Capacidade de troca catiónica, Análise granulométrica (fração areia, limo e argila e classificação textural), Micronutrientes (cobre, ferro, zinco, cobre manganês e boro).

BATATEIRA

SARNA COMUM DA BATATA

(Streptomyces scabiei)

Consulte [aqui](#) a Circular nº 16/2018.

► **Plante variedades menos sensíveis** e batata-semente isenta de sarna (**Quadro 6**).

MÍLDIO DA BATATEIRA

(Phytophthora infestans)

MEDIDAS PREVENTIVAS

► Elimine restos de batatas, que possam ter ficado de escolhas e triagem, esquecidos nos campos ou nas suas proximidades.

► Elimine plantas de batateira que nasçam espontaneamente em campos onde prevê vir a plantar batata. Tubérculos e plantas espontâneas são fontes primárias de inóculo do míldio.

► **Plante batata-semente certificada de variedades resistentes e tolerantes ao míldio** (**Quadro 6**).

DETEATDO EM PORTUGAL O PRIMEIRO FOCO 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 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 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.

CONFUSÃO SEXUAL - UM MÉTODO DE LUTA BIOTÉCNICA CONTRA PRAGAS

Muitos insetos emitem hormonas específicas, chamadas **feromonas**, para comunicarem entre si.

As fêmeas da traça da uva, do bichado das macieiras, da traça do tomateiro e doutras espécies, emitem feromonas para atraírem os machos ao acasalamento.

A partir do conhecimento deste comportamento, os cientistas procuraram utilizá-lo para a luta contra diversas pragas, pelo método da **confusão sexual**. Utilizando feromonas de síntese, este método de luta biotécnico consiste em saturar a atmosfera da cultura com a feromona da espécie a combater, de forma a perturbar os machos, impedindo-os de encontrar as fêmeas e de se reproduzirem. Trata-se de um meio muito eficaz, seletivo, não tóxico, de custo acessível e de fácil realização.

As feromonas da praga a combater são distribuídas em difusores - pequenos filamentos ou cápsulas plásticas impregnadas de feromona. Estes devem ser colocados na vinha ou no pomar **até meados de março, o mais tardar**. Colocam-se uma única vez e funcionam até ao fim do ciclo da praga. O número de difusores a colocar varia de 500 a 1000 por hectare, conforme a sua composição e a espécie a combater.

O custo dos difusores varia entre cerca de 115 e 225 euros por hectare, conforme a praga e a densidade de colocação. São comercializados em Portugal difusores para a luta por confusão sexual contra diversas pragas: **traça-da-uva** (*Lobesia botrana*), **bichado das pomóideas** (*Cydia pomonella*), **traça oriental das prunóideas** (*Cydia molesta*), **broca do tronco e ramos** (*Zeuzera pyrina*)...

Se utiliza ou pensa vir a utilizar este meio de luta biotécnica, é tempo de adquirir o material necessário e de preparar a sua colocação no terreno (assegurando, por exemplo, a colaboração de familiares e amigos).

A confusão sexual é aconselhada no **Modo de Produção Biológico**, mas pode ser utilizada noutros modos de produção.

PRIMEIRA DETEÇÃO DE *Xylella fastidiosa* EM PORTUGAL

Leia [aqui](#) o **Ofício Circular n.º 02/2019, da DGAV**

Leia [aqui](#) as informações mais recentes

QUADRO 4. SENSIBILIDADE AO CANCRO EUROPEU, AO PEDRADO, AO OÍDIO, À DOENÇA DO CHUMBO, AO FOGO BACTERIANO, À PODRIDÃO DO COLO, AOS NEMATÓDES E AO PULGÃO-LANÍGERO DE ALGUNS PORTA-ENXERTO DE MACIEIRA

PORTA-ENXERTO	MUITO SENSÍVEL	SENSÍVEL	MODERADAMENTE SENSÍVEL	POUCO SENSÍVEL	MUITO POUCO SENSÍVEL	TOLE-RANTE	RESISTENTE	MUITO RESISTENTE
B.9	PI	F / PI		Phc		F / Ph	Fr / Ph	Fr / Ph
B.118	PI	Ph				F	Fr	Fr
B. 146		F / PI						
B. 490		Phc / PI	Ph	F		F	F / Fr / Ph	Fr
EM II		Phc						
EM IV				Phc				
EM VII	Phc							
EM IX				Phc			Phc	
EM XIII		Phc						
EM XVI		Phc						
EMLA 7	PI					F / Fr/Ph	Fr	
EMLA 9	PI	F / N / PI		Phc		Fr		
EMLA 26	F / Ph	PI	Ph			Fr		
EMLA 27		F				Fr	Ph	
EMLA 106		F / Ph / PI				Fr		
Franco						F		
G.11		PI	PI			F / Fr / Ph	F / Fr / Ph	
G.16		PI / O				Fr / Ph	F / P	F
G.30		PI				Ph	Fr / Ph	F
G.41						Ph	Fr / Ph / PI	F / Ph
G.65	PI	PI				Ph	Fr / O / P	F / Ph
G.202						Fr / Ph	F / Ph	F / PI
G.210						Ph	F / Ph	F / PI
G.214						Ph	F / Fr / Ph	PI
G.222					F	Ph	F / Fr / Ph / PI	F / PI
G.890						Ph	Fr / Ph	F / PI
G.935		PI				Ph	Fr / Ph	F / Ph
G.969						Ph	F / Fr / Ph / PI	F / PI
J9 (Jork 9)	F							
M.2						Ph	Ph	
M.4			F			F / Fr	Ph	
M.7					F		F / Ph	Fr
M.9	F / PI	F / N / Fr/PI		Ph			Ph	
M.25		F / Phc						
M.26	F / Phc	F / Fr / Ph / PI						
M.27	F	Phc / PI	F / Fr				Phc	
MM 104	Phc							
MM 106	Ph/ Phc	F / Fr	F				PI	
MM 109								
MM 111	F	Phc	F	Fr		F / Fr / Ph	PI	
Mark (Mac-9)	F / PI	A / F / PI	Fr				Ph	
Novole		Phc					F / Ph	
Pajam 1	F	F / Fr		Phc				
Pajam 2	F	F / PI				Fr	Ph	Phc
P14							F	
P16		F				Fr	Ph	
P18						F	Fr / Ph	
P22			F				Ph	Fr
PI 80				Phc	F			
Ottawa 3 (0.3)	PI	F / PI			F		Fr / Ph	Phc
Robusta 5		Phc			F			
Robusta 50		Phc			F			
Vineland 1 (V.1)							F	

LEGENDA: A - *Agrobacterium tumefaciens*; C – cancro europeu (*Neonectria galigena*); F - fogo bacteriano (*Erwinia amilovor*a); Fr - Frio; N - nematodes ; O – oídio (*Podosphaera leucotricha*); P – pedrado (*Venturia inaequalis*); Ph - podridão do colo (*Phytophthora spp.*); Phc - podridão do colo (*Phytophthora cactorum*); PI - pulgão lanígero (*Eriosoma lanigerum*); S - chumbo (*Stereum sp.*);

Fontes mais consultadas : Variedades regionais e agricultura biológica- Desafios para maçãs e peras; <http://www.apsnet.org> ; <http://treefruit.wsu.edu/web-article/apple-rootstocks/> ; <http://nicolewarduk.blogspot.pt/2012/01/disease-resistant-apple-cultivars.html>; http://www.agr.gc.ca/resources/prod/doc/pmc/pdf/1185385723877_f.pdf; <http://www.citl.cornell.edu/plants/GENEVA-Apple-Rootstocks-Comparison-Chart.pdf>; <http://nicolewarduk.blogspot.pt/2012/01/disease-resistant-apple-cultivars.html>; www.itada.org/download.asp?id=214abFlang.pdf ;Revue Suisse Vitic. Arboric. Hortic. Vol. 24 (5), 1992;

QUADRO 5. MACIEIRA - SENSIBILIDADE AO PEDRADO, OÍDIO, CANCRO EUROPEU, DOENÇA DO CHUMBO, FOGO BACTERIANO, PODRIDÃO DO COLO E OUTRAS

VARIEDADE	ORIGEM	MUITO SENSÍVEL	SENSÍVEL	MODE-RADA	POUCO SENSÍVEL	RESIS-TENTE	VARIEDADE	ORIGEM	MUITO SENSÍVEL	SENSÍVEL	MODE-RADA	POUCO SENSÍVEL	RESIS-TENTE
AKANE	JAPÃO			O/Pc	F/P	O/P	JONAGOLD (GRUPO)		F	Bp/O			
AHRISTA	ALEMANHA	Pc			O	P	JONATHAN (GRUPO)	USA	F/O/P	C/Bp			
ARIANE	FRANÇA	Pc			C/F/O	P	JULIET	FRANÇA					P
ARLET	SUIÇA	P					LYSGOLDEN	FRANÇA				F/O/P	
ARIWA	SUIÇA			Pc	F/O	P	MELÁPIOS	PORTUGAL				P	
BAUJADE	FRANÇA					P	MCINTOSH	CANADÁ	C/O/P		F		
BELGOLDEN	USA				O/P		MELROSE E MUT.	USA		F/O	P	Pc	
BLAIRMONT	USA				C/O/P		MERAN	FRANÇA				P	
BRAEBURN	N. ZELÂNDIA	F/P		Pc	O		NELA	REP. CHECA				O	P
BRAVO DE ESMOLFE	PORTUGAL	F/P	Ⓞ/S		O/C		NEWAPHOUG-NEUGOLD	USA			P		
CRIMSON CRISP	USA		F/O		Pc	P	OPAL	REP. CHECA	Pc		Pc	O	P
CASA NOVA DE ALCOBAÇA	PORTUGAL	P			O		OTAVA	REP. CHECA	F		O		P
CHARDEN	FRANÇA				O/P		OZARK GOLD	USA			O/P	F	
COX'S ORANGE	INGLATERRA	C/F/O	P				PARDO LINDO	PORTUGAL					P
DALINETTE	FRANÇA	Pc		O		P	PINOVA	ALEMANHA		C/O		P/Pc	
DELCORF	FRANÇA	F		C/O/P			PINK LADY (CRIPPS PINK)	AUSTRÁLIA	F/P				
DELGOLLUNE	FRANÇA			O/P			PIPO DE BASTO	PORTUGAL				P	
DELICIOUS VERM. Ⓞ	USA	C/P			O		PORTA DA LOJA	PORTUGAL			P		
DELJENI-PRIMGOLD	FRANÇA				O/P		PRIMA	USA	S			O	P
DELORINA (=HARMONIE)	FRANÇA				O	P	PRISTINE	USA		F			O/P
DORIANE	FRANÇA				O	P	QUERINA (=FLORINA)	FRANÇA		C		F/O/Pc	O/P
ECOLETTE	HOLANDA				O	P	RAJKA	REP. CHECA	F			O	P
ELSTAR (GRUPO)	HOLANDA	F/Pc	O/P	P			REANDA	ALEMANHA				F/O	P
ENTERPRISE	USA		C		F	F/O/P	REGINE	ALEMANHA					P
ESPELHO	PORTUGAL		P		O		REINE DES REINETTES	HOLANDA	C/Pc/PI	Bp	P	P	O
FREEDOM	USA		C/O		F	F/P	REGLINDIS	ALEMANHA				O	P
FUJI	JAPÃO	C/F	F/P	Pc		O	REINETA PARDA	FRANÇA	C	Bp		P	
GALA (GRUPO)	N. ZELÂNDIA	F/C/P		Pc		O	RELINDA	ALEMANHA				O	P
GALIWA	FRANÇA-SUIÇA					P	REMO	ALEMANHA		PI		F/O	P
GERLINDE	ALEMANHA				O/Pc/PI	P	RESI	ALEMANHA			O	F/O	P/Pc
GLOSTER	ALEMANHA	C/P	F		O		RESISTA	REP. CHECA			O	Pc	P
GOLDEN DELICIOUS	USA	O/PI	P	F	C/Pc		RETINA	ALEMANHA		Pc	F/O		P
GOLDEN DELICIOUS 972	FRANÇA				C/O/P		REWENA	ALEMANHA				O	F/P
GOLDEN LASA	ITÁLIA				O/P	P	ROME BEAUTY (GRUPO)	USA	F/O/P	C/F			
GOLDEN MIRA	ITÁLIA					O/P	ROSY GLOW	AUSTRÁLIA	P				
GOLDEN ORANGE	ITÁLIA				O	P							
GOLDEN SMOOTHIE	USA		P		F/O		RUBINETTE	SUIÇA	P		Pc		
GOLDRUSH	USA	O		F	F/Pc	P	RUBINOLA	REP. CHECA				F/O	P/Pc
GOLDSTAR	REP. CHECA				O	P	SANTANA	HOLANDA			O	C	P
GOLDEN SUPREME				F			SNYGOLD-EARLIGOLD	USA				O/P	
GRANNY SMITH	AUSTRÁLIA	C/F/O/P		F	Pc		STARKING	USA			F		
GRAVENSTEIN				F			SUMMERRED	CANADÁ	C	O/P	F		
IDARED	USA	F/C/O	P	Pc			SUPERMELRED	USA			O/P		
IMPROVED BLACKST. 201	USA			O/P			SUREGOLD-G SUPREME	USA	C/O/P				
JERSEYMAC	USA		O/P	F			TOPAZ	REP. CHECA	Pc	Bp/PI	F/O	O	Fr/P

LEGENDA: Bp - Bitter-pit; C - cancro europeu; F - fogo bacteriano; Fr - frio; O - oídio; P - pedrado; Pc - piolho cinzento; Ph - podridão do colo (*Phytophthora* spp.); PI - pulgão lanígero; S - chumbo;

Fontes: Variedades de macieira, João Tomaz Ferreira, Alcobaça, 1994; [Organic Fruit Growing](http://www.organicfruitgrowing.com); [Variedades regionais e agricultura biológica-Desafios para maçãs e peras](http://www.variedadesregionais.com); <http://www.apsnet.org>; www.itada.org/download.asp?id=214abFlang.pdf; Revue Suisse Vitic. Arboric. Hortic. Vol. 21 (4), 209-213, 1989; Revue Suisse Vitic. Arboric. Hortic. Vol. 24 (5), 271-278, 1992; Ⓞ As informações coligidas sobre a sensibilidade desta variedade ao pedrado são contraditórias; alguns estudos dão-na como tolerante a esta doença, o que supõe a existência de clones desta variedade realmente tolerantes ao pedrado. Ⓞ Delicioso vermelhas (HI EARLY, HARROLD RED, SUPER STARKING, TOP RED, RICHARED, ROYAL RED, SHARP RED, EROVAN, OREGON SPUR, RED SPUR, STARKRIMSON, WELLSPUR, RED CHIEF, etc.) Pesquisa e compilação: C. Coutinho em Outubro de 2011 (revisado e ampliado em novembro de 2016)

QUADRO 6. RESISTÊNCIA, TOLERÂNCIA E SENSIBILIDADE DE VARIEDADES DE BATATEIRA A DOENÇAS, PRAGAS E CONDIÇÕES EDAFO-CLIMÁTICAS DESFAVORÁVEIS (2019)

Cultivar (Variedade)	Mildio no tubérculo (<i>Phytophthora infestans</i>)	Mildio na rama (<i>Phytophthora infestans</i>)	Sarna comum (<i>Streptomyces</i> spp.)	Sarna verrugosa (<i>Synchytrium endobioticum</i>) (raça 1)	Gangrena (<i>Phoma</i> spp)	Podridão seca (<i>Fusarium</i> spp.)	Sarna pulverulenta (<i>Spongospora subterranea</i>)	<i>Rhizoctonia</i> spp.	<i>Alternaria</i> spp.	Podridão mole bacteriana (<i>Erwinia</i>)	Pé-negro (<i>Pectobacterium</i> et <i>Dickeya</i>).	Vírus A (PVA)	Vírus do enrolamento (PLRV)	Vírus S (PVS)	Vírus M (PVM)	Vírus do tabaco (TRV)	Potato virus X (PVX) Vírus X	Potato virus Y (PVY) Vírus Y	<i>Glob odera rost ochiensis</i> (ro1)	<i>Globodera pallida</i> (pa1)	Seca	Frio
Ackersegen	RE	MR	RE	IC				RE	RE			SE	MR				MR	MR	SE	SE	RE	
Adora	MR	SE	MR	SE	MS	MR					MR	MR	MR				RE	MR	RE	SE		
Agata	RE	MR	MR	IC		MR							MR				SE	RE	RE			
Agria	RE	MR	MR	MR	MR	MR	MR	RE		RE	SE	RE	RE			RE	RE	RE	RE	SE	MR	MR
Allians	MR	MR	SE									SE	MR				RE	MR	RE			
Amandine	SE	MR	MR	RE														MR	SE	SE		
Ambition	MR	SE	SE															MR	RE			
Almera	MR	SE	SE										MR					SE	RE			
Amigo	MR	MR	MR	IC								MR	MR				MR	MR	RE		MR	
Aminca	MR	MR	MR	IC	MR							RE	RE			RE	RE	MR	RE		MR	
Amorosa	MR	SE	SE										MR					MR	RE			
Arinda	SE	SE	MR										MR					SE	RE			
Arran-Banner	MR	SE	MR	IC	MR	RE		MR				MR	MR				SE	MR	SE	SE	RE	MS
Arran Consul	MR	MR	MR	IC	RE	MR				MS	MS	SE	MS				SE	MS	SE	SE	RE	
Arturia	RE	MR	MR	SE								MR	MR					MR	SE			
Asterix	MR	SE	MR	IC		MR	SE	RE			RE	MR	MR			RE	RE	MR	RE	SE		
Augusta	MR	MR	RE								RE		MR					MR	RE			
Ballade	RE	RE	MR	IC									MR				RE	RE	RE			
Baraka	RE	MR	MR	SE				MR				MR	MR			RE	MR	MR	SE	SE	RE	MR
Bellarosa	MR	MR	MR	RE							RE		RE					RE	RE			
Berber	RE	SE	MR	IC				RE		RE		MR	MR			MR	RE	RE	RE		RE	
Binthe	MS	MS	SE	SE	SE	MS		MS	SE	RE		RE	MR	MR		RE	SE	SE	SE	SE	RE	SE
Blue Belle	SE	SE	SE	SE		SE	MR	MR	SE		SE		MS					RE	SE	SE		
Caesar		SE	MS	IC									SE					MR				
Captain	MR	MR	MR	RE					RE									MR	RE	MS		
Carlita	RE	MR	MR	IC		RE						MR	MR				RE	SE	RE		RE	
Cérés	MR	MR	SE	SE						RE								RE	RE			
Challenger	SE	SE	RE			MS	MR				MR											
Charlotte	MR	SE	MR	MS		MR	MR		MR		RE	RE	MR					SE	MS	MS		
Concordia	MR	MR	SE	IC						MR		MR	MR		MR		MR	MR	SE			
Daifla	MR	MR										RE	SE				RE	MR	RE			
Désirée	RE	MR	SE	IC	MR	RE		MR		RE	MR	MR	MR			MS	MR	RE	SE	SE	RE	
Ditta	RE	MR	MR	IC				RE		RE		RE	MR			RE	RE	MR	RE			
Escort	RE	MR	MR	IC								RE	MR	SE	RE	RE	MR	MR	SE		RE	
Elfe	MR	MR	MR								RE		MR					RE	RE			
Fabula	RE	MR	RE	IC									RE				MR	RE	RE			
Fink	MR	MR	MR	IC				MR	RE	MR		RE	RE		RE			MR	SE			
Folva	MR	MR	MR	IC	MR							RE	MR			RE	RE	MR	RE			
Fresco	RE	MR	MR	IC		RE						RE	MR			RE	RE	RE	RE		MR	
Gourmandine	SE	SE	MR	IC								RE	MR				SE	MR	SE			
Hermes	RE	MR	RE	IC		RE						RE	MR				SE	RE	SE	SE	MR	
Innovator	RE	RE	MR	IC									RE				MR	MR	RE			
Jaerla	RE	MR	MR	IC	MS	MR		SE		RE		MR	MR		MR	RE	MR	MR	RE	SE	RE	MR
Jelly	RE	RE	RE			MS	MR	RE			RE							RE	MS			
Juliette	MR	MR	RE	SE									MR					SE	RE	SE		

QUADRO 6. RESISTÊNCIA, TOLERÂNCIA E SENSIBILIDADE DE VARIEDADES DE BATATEIRA A DOENÇAS, PRAGAS E CONDIÇÕES EDAFO-CLIMÁTICAS DESFAVORÁVEIS (2019) (CONCLUSÃO).

Cultivar (variedade)	Míldio no tubérculo (<i>Phytophthora infestans</i>)	Míldio na rama (<i>Phytophthora infestans</i>)	Sarna comum (<i>Streptomyces</i> spp.)	Sarna verrugosa (<i>Synchytrium endobioticum</i>) (raça 1)	Gangrena (<i>Phoma</i> spp)	Podridão seca <i>Fusarium</i> spp.	Sarna pulverulenta (<i>Spongospora subterranea</i>)	<i>Rhizoctonia</i> spp.	<i>Alternaria</i> spp.	Podridão mole bacteriana (<i>Erwinia</i>)	Pé-negro (<i>Pectobacterium</i> et <i>Dickeya</i>).	Vírus A (PVA)	Vírus do enrolamento (PLRV)	Vírus S (PVS)	Vírus M (PVM)	Vírus do tabaco (TRV)	Potato virus X (PVX) Vírus X	Potato virus Y (PVY) Vírus Y	<i>Glob odera rost ochiensis</i> (ro1)	<i>Globodera pallida</i> (pa1)	Seca	Frio
Kennebeck	RE	MR	SE	SE	MR	MR		MR	MS	MR	MR	RE	MR	MR	SE	MR	MR	RE	SE	SE	RE	
Kondor	RE	MR	MR	IC	SE	MR	MR				SE	RE	MR			RE	MR	MR	SE	SE	RE	
Kuroda	RE	MR	MR	IC								RE	MR				MR	MR	RE			
Latona	RE	MR	RE	IC								RE	MR			RE	RE	RE	RE			
Laura	MR	MR	MR	SE			RE					RE	MR					RE	MR			
Liseta	RE	SE	MR	SE		MR				MR		MR	MR			MR	MR	RE	RE	MR	MR	
Loane	SE	MR	MR						RE									SE	RE	SE		
Madeleine	MR	SE	SE															RE	RE			
Maestro	SE	MS	SE	IC					SE			SE	MS				RE	MS	RE			
Malou	SE	SE	RE	MR					RE				MS					RE	MR	RE		
Mariana	SE	MR	MR	IC				SE					SE				RE	SE	SE	SE		
Marine	MR	MS	SE	IC									MR					SE	RE			
Markies	RE	MR	MR	IC								RE	MR				RE	RE				
Monalisa	MR	SE	MR	IC	SE	MR		SE				RE	MR			RE	MR	MR	SE	SE	MR	RE
Mozart	MR	MR	MR	RE		SE	MR	RE			MR								RE	SE		
Nicola	MR	MR	RE	IC		SE	MR	RE		RE	MR	MR	RE			MR	RE	SE	RE	SE	RE	
Pepita	MR	MR	MR	IC									SE					MR				
Picasso	RE	MR	RE	IC	MR		SE			MR	MR	MR	MR				MR	RE	RE	SE		
Red Fantasy	MR	MR	MR								MR		MR					RE	MR			
Red Scarlet	SE	SE	MR	RE									MR					MR	RE			
Red Sonia	MR	MR	MR	RE							RE		RE					RE				
Raisa	RE	RE		SE			MR			RE		RE	RE					RE	RE			
Raja	RE	MR	MR	IC								RE	MR			RE	RE	RE	RE			
Ramos	RE	SE	MR	RE									MR				MR	RE	RE			
Remarka	RE	MR	MR	IC		RE	MR	MR		RE	MR	RE	MR			RE	RE	RE	SE	SE		
Rodéo	MR	SE	SE	RE									RE					MR				
Romano	RE	MR	MR	IC	SE	RE				MR		MR	MR			RE	MR	RE	SE	SE	MR	
Rosanna	SE	SE	SE	RE														SE	RE	SE		
Sylvana	SE	MR	RE			RE	RE	MR			RE								RE	SE		
Spunta	MR	MR	MR	IC	MS	MR	MR				MR	MR	MR			RE	MR	RE	RE	SE	RE	MR
Stemster	RE	MR	SE	IC	MR	SE			RE			SE	SE		SE		RE	MR	RE	SE		
Simson	RE	MR	MR	IC			MR					RE	MR				SE	MR	RE			
Timate	RE	MR	MR	IC								RE	MR			RE	RE	RE	RE		MR	
Toluca	MR	RE	SE															MR	SE			
Victoria	MR	MR	MR	IC		MR	MR				MR		MR				MR	SE	RE	SE		
Vivaldi	MR	SE	MR	IC		MR	MR				MR	RE	MR				MR	RE	SE	SE		
Yona	MR	RE	MR	RE				MR					SE					SE	RE			

LEGENDA: RE - Resistência elevada ► MR – Medianamente resistente ► SE – Sensível ► MS – Muito sensível ► IC – Imune no campo

Fontes: <https://www.agroscope.admin.ch/>; www.dgav.pt; <http://www.europotato.org>; <http://www.inspection.gc.ca/francais/plaveg/potpom/var/index.shtml#k>; http://www.nivaa.nl/uk/about_potatoes/variety_catalogue; <http://www.plantdepommedeterre.org/eng/var> <http://eagri.cz/public/web/en/srs/portal/eu-market/movement-within-eu/resistant-varieties/potato-resistant-varieties-2011.html>; <http://www.sasa.gov.uk/plant-health/pest-and-pathogen-diagnosis-and-surveillance>; <http://www.varieties.potato.org.uk>; <http://plantdepommedeterre.org/>; www.germicopa.com; <http://www.gnis.fr>; https://www.agridea.ch/fileadmin/user_upload/Sortenliste_Kartoffeln_2016_F_Internet_Montagefla_che.pdf (1ª edição/ novembro/2013; 5ª edição revista/ janeiro de 2019/ organizado por C. Coutinho); Agradecimentos: CAVAGRI, Cooperativa Agrícola de Arouca, Cooperativa dos Agricultores de S. Tirso e Trofa, Cooperativa Agrícola de Viana do Castelo e Caminha, GERMICOPA; SEED, UCANORTE

Este quadro não é exaustivo. Para informações sobre outras variedades de batata, consulte as páginas de internet acima referidas.