



CENOURAS

A NOSSA GAMA E EXPERIENCIA AO SERVIÇO DA CADEIA DE VALOR





INDICE

TECNOLOGIA DE SEMENTES

VILROB MINI PELLEDED	02
SEMENTE VILSEED	03
SEMENTE ATIVADA	03
SEMENTE NATURAL CHOICE	03

NANTES

SOPRANO F1	04
MAESTRO F1	04
SUBITO F1	05
SONETO F1	05
BOLERO F1	06
SPEEDO F1	06
EXELSO F1	07
GOLD NUGGET F1	07
VAC146 F1	08

DOENÇAS E PRAGAS

ALTERNARIA	09
CERCOSPORA	10
QUEIMA BACTERIANA DA FOLHA	10
OÍDIO	11
SARNA COMUM	11
PICADO DA RAIZ	12
PODRIDÃO BRANCA	12
MELA DA RAIZ	13
PODRIDÃO DA RAIZ	13
PODRIDÃO NEGRA DAS RAÍZES	14
PODRIDÃO INTERVENAL	14
VÍRUS DA FOLHA VERMELHA	15
ASTER YELLOWS	16
NEMATODOS	16
PULGÃO DA CENOURA	16
MOSCA DA CENOURA	17
MURCHIDÃO	17
OROBANCHE	18
BRANQUEAMENTO DA EPIDERME	18
ESCURECIMENTO DA RAIZ	19
RAÍZES BIFURCADAS	19
RACHADO DA RAIZ	20

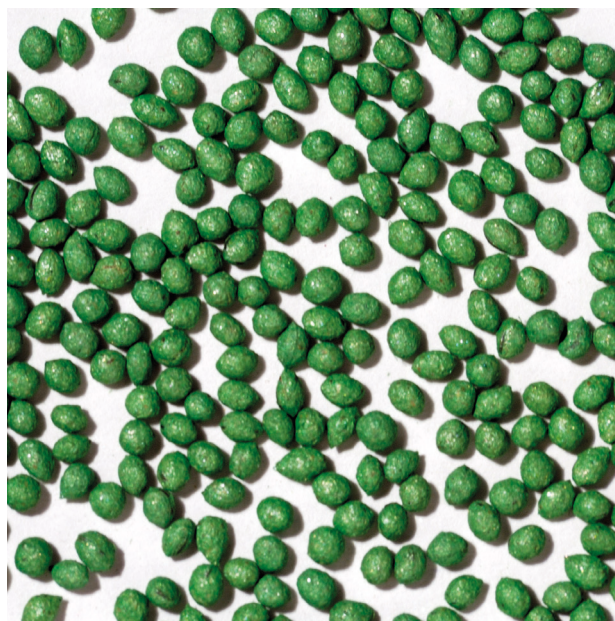
CALENDARIO

VILLENA	21
PORTUGAL	21
CASTELA E LEÃO	22
ANDALUZIA	22





TECNOLOGIA DA SEMENTE



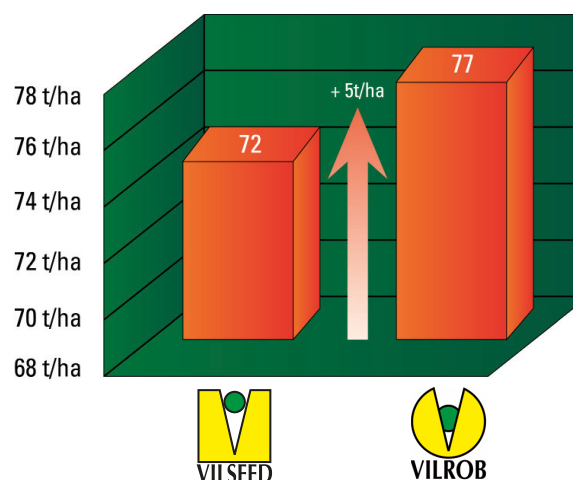
VILROB MINI PELLETED

A NOSSA SOLUÇÃO PARA A EFICIÊNCIA NO PROCESSO DE SEMEADURA É UMA SEMENTE SEMEADA = UMA CENOURA COMERCIALIZADA

A peletização aplica-se em lotes de sementes cuidadosamente selecionados de acordo com os critérios de calibragem, germinação e vigor. Apresenta inúmeras vantagens técnicas e agronômicas.

- Eliminação de duplas ou falhas na sementeira.
- Maior precisão ao semear, com uma velocidade de trabalho idêntica.
- Distribuição ótima da piladora sobre a cama de sementeira.
- Melhor ocupação do espaço disponível para o desenvolvimento homogêneo de cada raiz.

	Vilseed	Vilrob
Rendimento bruto	85 toneladas/ha	84 toneladas/ha
Diam. Raiz >45mm	3,50%	2%
Diam. Raiz < 25mm	8%	4%
Raiz deformada	4%	2%
Rendimento comercial	72 toneladas/ha	77 toneladas/ha



RESULTADO:

- Rendimento ótimo da cultura.
- Redução do tempo de mão de obra na lavagem e classificação.
- Raízes de calibre muito mais homogêneo necessitando de menor seleção.
- Aumento da percentagem de raízes de categoria Extra.

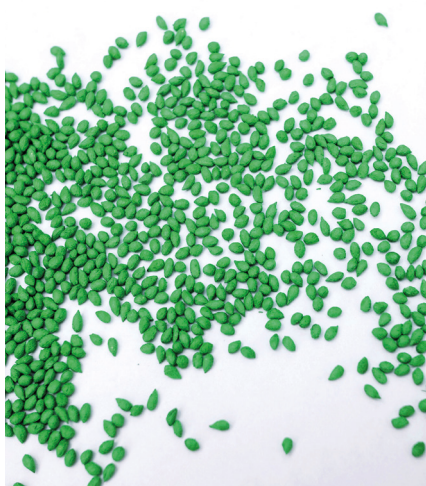
TECNOLOGIA DA SEMENTE



SEMENTE VILSEED

A NOSSA DUPLA RESPOSTA A SUA PROCURA POR RESULTADOS

- Qualidade de germinação mínima de 90%.
- Melhor implantação no início da cultura.
- Semente peliculada que melhora a fluidez e elimina os problemas com poeiras e eletricidade estática nos semeadores.
- Permite otimizar diferentes densidades de sementeira.



SEMENTE ATIVADA

UM EFEITO STARTER PARA AS CONDIÇÕES MAIS DIFÍCEIS

A ativação (priming) é um pré-tratamento aplicado as nossas sementes, com o objetivo de acelerar o processo de germinação.

- Germinação mais rápida da semente.
- Emergência mais uniforme de todas as plântulas.
- Aumento do intervalo de temperatura para o uso da semente.
- Maior rapidez na instalação da cultura.



SEMENTE NATURAL CHOICE

SEMENTE CALBRADA, SEM TRATAMENTO QUÍMICO DESTINADA AOS PRODUTORES EM MODO BIOLÓGICO.

Estas sementes são produzidas de forma tradicional.

- Sementes sem tratamento.
- Lotes selecionados que asseguram o mínimo de germinação exigida para a cultura.
- Sementes rigorosamente calibradas.



NANTESA



SOPRANO F1

Obtenção

Vilmorin

Tipologia

Nantes

Ciclo

Médio - tardio.

Folha

- Porte ereto.
- Inserção foliar sólida.
- Cor verde escuro.
- Crescimento continuado.

Raiz

- Homogênea de cor laranja intenso.
- Pele lisa e ausência de ombros.
- Alto rendimento.
- Muito vigorosa

Resistências

- HR : Alternaria dauci (Ad) ; Oídio (Eh).
- IR : Cavity spot-Pythium (P).

Segmento

Sementeiras Medias - tardias.

Vantagens

Compromisso perfeito entre qualidade e precocidade, com alto rendimento.

MAESTRO F1

Obtenção

Vilmorin

Tipologia

Nantes

Ciclo

Médio - tardio.

Folha

- Bom vigor, verde escuro.
- Porte ereto.
- Inserção foliar sólida.

Raiz

- Excelente qualidade de raiz:
- muito lisa e com ótima coloração.
- Sem colo verde e muito homogênea.
- Alto rendimento com baixo refugo.

Resistências

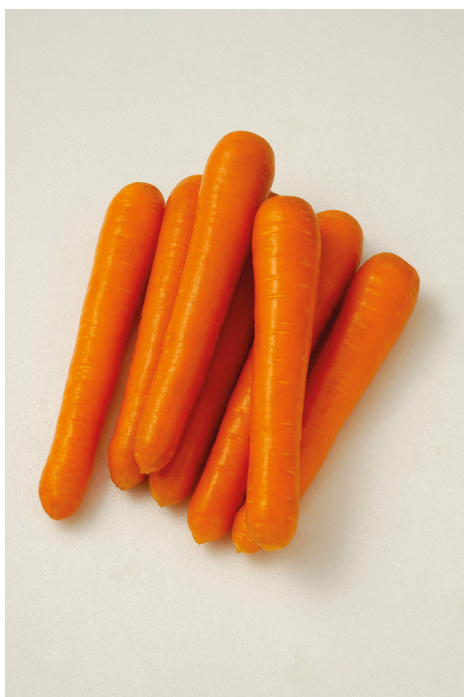
- HR : Alternaria dauci (Ad) ; Oídio (Eh).
- IR : Cavity spot (P), Mosca da cenoura (Pr) ; Xanthomonas (Xhc).

Segmento

Sementeiras de estação e conservação.

Vantagens

Versatilidade de uso e de cultivo



NANTESA



SÚBITO F1

Obtenção

Vilmorin

Tipologia

Nantes

Ciclo

Médio - precoce.

Folha

- Vigor médio.
- Porte ereto.
- Resistente ao espigamento precoce.

Raiz

- Muito lisa e uniforme.
- Excelente cor interna e externa.
- Rendimento elevado.
- Muito bem rematada.
- Ótimo sabor.

Resistências

- IR : Alternaria dauci (Ad).

Segmento

Médio precoce sementeiras de estação e contra estação.

Vantagens

Alto rendimento e uniformidade em campo. Qualidade de raiz, especialmente adaptada para cuvete ou primor.

SONETO F1

Obtenção

Vilmorin

Tipologia

Nantes

Ciclo

Precoce.

Folha

- Vigor médio e porte ereto.
- Ótima inserção foliar.
- Resistente ao espigamento.
- Alta resistência à folha vermelha.

Raiz

- Raiz cilíndrica e uniforme.
- Excelente coloração interna e externa.
- Excelente apresentação comercial.

Resistências

- HR: Oídio (Eh), Calsol.

Segmento

Médio - Precoce.

Vantagens

Ótimo compromisso entre precocidade e rendimento.



NANTESA



BOLERO F1

Obtenção

Vilmorin

Tipologia

Nantes.

Ciclo

Médio - tardio.

Folha

- Bom vigor cor verde escuro.
- Sólida inserção foliar.

Raiz

- Ótimo sabor.
- Adaptada a conservação em campo.
- Tolerância ao frio.
- Muito uniforme.
- Resistente à manipulação.
- Cilíndrica.

Resistências

- HR : Alternaria dauci (Ad) ; Oídio (Eh).
- IR : Cercospora carotae (Cc) ; Xanthomonas (Xhc) ; Cavity spot (P).

Segmento

Sementeiras medias - tardias.

Vantagens

Emergência vigorosa. Amplo pacote de resistências. Ideal para produção em modo biológico.

SPEEDO F1

Obtenção

Vilmorin

Tipología

Nantes.

Ciclo

Médio - precoce.

Folha

- Muito vigorosa.
- Cor verde médio
- Sólida inserção foliar.

Raiz

- Excepcional qualidade de raiz: pele lisa e excelente color.
- Ausência de colo verde.
- Muito uniforme e bem rematada. Adaptada a ciclos de conta estação.
- Precoce com alto rendimento.

Resistências

- IR: Alternaria dauci (Ad).

NANTESA



EXELSO F1

Obtenção

Vilmorin

Tipologia

Nantes.

Ciclo

Médio - tardio.

Folha

- Cor verde médio.
- Porte ereto.
- Sólida inserção foliar.

Raiz

- Ótima coloração interna e externa.
- Muito boa resistência ao rachado.
- Excelente produtividade e homogeneidade.
- Ausência de colo verde

Resistências

- IR: Cavity spot (P)

Segmento

Sementeiras de contra estação.

Vantagens

Elevada tolerância

GOLD NUGGET F1

Obtenção

Vilmorin

Tipologia

Nantes amarela.

Ciclo

Médio - tardio.

Folha

- Cor verde médio.
- Porte ereto.
- Sólida inserção foliar..

Raiz

- Lisa, cilíndrica e com ótima coloração interna e externa.
- Cor amarelo limão, estável mesmo depois de processada.
- Excelente uniformidade e produtividade.

Segmento

Sementeiras de estação e conservação.

Vantagens

Atrativa apresentação comercial.
Crocante e muito saborosa.



NANTESA

VAC 146 F1

Obtenção

Vilmorin

Tipologia

Nantes.

Ciclo

Médio - precoce.

Folha

- Porte ereto.
- Vigor médio-alto.
- Forte inserção foliar.
- Excelente comportamento frente a doenças.

Raiz

- Lisa com bom comprimento e muito uniforme.
- Excelente forma cilíndrica e muito bem rematada.
- Alta tolerância ao espigamento precoce.

Resistências

HR: Cc/Powdery mildew IR: Ad/Ar.

Segmento

Sementeiras de estação e contra estação





PRAGAS E DOENÇAS

ALTERNARIA

(QUEIMA DAS FOLHAS)

Alternaria dauci

A doença da folha mais importante e mais difundida no mundo. Um forte ataque pode provocar uma quebra de rendimento de mais de 20t/ha.

SINTOMAS

Pequenas manchas escuras circundadas por uma auréola amarela sobre as folhas mais velhas. Os folíolos encolhem e morrem. Os pecíolos podem igualmente ser atacados, apresentando uma necrose extensa e mais clara. Num estado mais avançado a folhagem colapsa completamente apresentando uma coloração castanho escuro e um aspecto queimado.

Ciclo de desenvolvimento

Conservação: O fungo pode sobreviver no solo e nos resíduos deixados após a colheita, bem como nas cenouras selvagens.

Disseminação: Os esporos são disseminados pelo vento, insetos, gotas de água (chuva ou rega por aspersão), máquinas agrícolas.

Fatores favoráveis

- Presença de humidade sobre as folhas.
- Vento.
- Temperaturas compreendidas entre 14°C e 35°C - ótimo 28°C.
- Tempo quente e húmido.

Nossos conselhos

- Evitar altas densidades.
- Evitar o excesso de fertilização azotada que facilita o excessivo desenvolvimento foliar.
- Evitar regas ao final do dia ou durante a noite, especialmente em tempo quente, de forma a não manter a folha húmida por demasiado tempo.



FUNGO

CERCOSPORA

(CHAMUSCADO DA FOLHA)

Cercospora carotae



FUNGO

SINTOMAS

Não tendo um sintoma típico, muitas vezes confundida com *alternaria dauci*, a *cercospora carotae* é uma doença específica do género *daucus*.

Quando isolado e sob temperatura baixa, caracteriza-se pelo aparecimento de manchas circulares escuras e com o centro mais claro. À medida que aumenta a temperatura e humidade, as manchas no pecíolo da folha tomam uma forma elíptica e ficam totalmente escuras. Ao contrário da *Alternaria*, a *cercospora* ataca principalmente o pecíolo em folhas jovens. Em ataques severos ataca também os folíolos, dando um aspecto chamuscado a folha.

Ciclo de desenvolvimento

Conservação: O fungo sobrevive no solo e nos resíduos da cultura. Passa por vários ciclos de infecção ao longo do tempo, de acordo com as condições meteorológicas.

Disseminação: Os esporos são disseminados pelo vento, insetos, gotas de água (chuva ou rega por aspersão), máquinas agrícolas.

Fatores favoráveis

- Presença de humidade sobre as folhas.
- Vento.
- Temperaturas compreendidas entre 14°C e 35°C - ótimo 28°C.
- Tempo quente e húmido.

Nossos conselhos

Os meios de luta são idênticos ao acautelados para a *Alternaria dauci*.

QUEIMA BACTERIANA DA FOLHA

Xanthomonas carotae



BACTÉRIA

SINTOMAS

Geralmente confundida com *alternaria*, as *xanthomonas* aparecem na margem dos folíolos como pequenos pontos angulares de cor amarela, evoluindo para manchas castanhas com uma auréola amarela. Os folíolos ficam com um aspecto encaracolado chegando a provocar a necrose de folha e pecíolos.

A queima bacteriana desenvolve-se em condições de temperatura e humidade altas (25 a 30°C).

Nossos conselhos

Utilização de sementes sãs e certificadas.
Tratamentos a base de cobre sobre a folhagem.

- 1- Atenção. No caso de *A. dauci*, *C. carotae* e *X. carotae*, os sintomas em campo são muito parecidos e podem gerar alguma confusão. Só uma análise em laboratório especializado permite fazer uma identificação correta.
- 2- O controlo de problemas relacionados com a queima da folha passa pela decisão de eleger variedades com resistências genética, associado a um esquema de tratamento adaptado e otimizado de acordo com a correta identificação dos sintomas.

OÍDIO

Erysiphe heraclei o Leveillula taurica



SINTOMAS

Formação de uma película branca com aspecto de cinza que cobre a página inferior e superior dos folíolos e pecíolos. Ocasionalmente a dissecação das folhas.

Fatores favoráveis

- Temperaturas compreendidas entre 15 e 31°C.
- Zona meridional: Leveillula taurica.
- Regiões temperadas: Erysiphe heraclei.
- Ausência de humidade sobre a folhagem.
- Dias de Vento.
- Fertilizações excessivamente azotadas.

Nossos conselhos

- A irrigação por aspersão permite reduzir a severidade dos ataques. (No entanto, ter atenção ao desenvolvimento de alternaria ou cercospora).
- Evite fertilizações demasiado azotadas.

SARNA COMÚN

Streepmyces spp



SINTOMAS

A cenoura apresenta verrugas na parte superior da raiz. Estas marcas têm uma textura e aspecto seco que faz lembrar cortiça.

Bactéria presente também na salsa, beterraba, batata e rabano.

Fatores favoráveis

A doença aparece em condições essencialmente secas e em solos naturalmente ácidos. (pH <6)

Nossos conselhos

- Manter uma irrigação regular.
- Especialmente nos períodos quentes e secos.

PICADO DA RAIZ (CAVITY SPOT)

Pythium. spp



Esta doença da raiz está difundida mundialmente. Os agentes responsáveis são numerosas espécies de pythium, de acordo com a região: *P. violae*, *P. sulcatum*, *P. ultimum*, *P. coloratum*. Os ataques severos podem ocasionar até 50% de quebras no rendimento da cultura.

SINTOMAS

Manchas alargadas, translúcidas ou negras que escavam a superfície das raízes. Com o evoluir das manchas pode surgir o rachamento longitudinal da raiz. Estas manchas podem evoluir em podridão permitindo a proliferação de bactérias. As raízes infectadas não são comercializáveis. Um ataque precoce ao início da cultura pode provocar a destruição dos tecidos ou raízes bifurcadas.

Fatores favoráveis

- Excesso de água e azoto.
- Falta de rotação cultural.
- Temperaturas compreendidas entre 15 e 25°C.
- Os ataques são mais severos em solos com pH <6.

Nossos conselhos

- Pratique rotações entre dois cultivos de Cenoura (4 a 5 anos).
- Acautele uma boa drenagem das parcelas.
- Fertilização azotada equilibrada.
- Correções de pH com calagens em solos ácidos.

PODRIDÃO BRANCA (SCLEROTINIA)

Sclerotinia sclerotiorum



Fungo muito polífago que se encontra em cenouras, girassol, alface, batata e crucíferas.

SINTOMAS

Doença que se manifesta em campo e em conservação em câmaras de frio. O fungo desenvolve-se a partir do colo da planta, as folhas apresentam uma coloração amarela, caem e apodrecem no solo. As raízes ficam cobertas por um bolor branco e aparecem os esclerotios (primeiro brancos e depois negros). Os esclerotios conservam o seu poder patogénico durante muitos anos no solo.

Fatores favoráveis

- Condições climáticas amenas (12 a 25°C) e húmidas.
- Alta densidade de sementeira.
- Fertilização excessivamente azotada.
- Pancadas ou feridas infligidas sobre a raiz no momento da colheita pode funcionar como uma porta de entrada do patógeno.
- Nossos conselhos.

Nossos conselhos

- Efetue uma rotação cultura evitando que sejam precedidos por espécies de risco como ervilha, feijão, funcho, alface, endívias, aipo ou repolho.
- Elimine do campo todos os resíduos de plantas infectadas.
- Evite regas abundantes.
- Fertilização azotada equilibrada.
- Respeite as distâncias entre linhas para facilitar a circulação de ar em final de ciclo, para as colheitas de estação e conservação.
- Limite as pancadas e a queda das raízes no momento de colheita e lavagem.
- Para o armazenamento em câmara de frio, arrefeça as cenouras rapidamente após colheita e mantenha uma temperatura estável.

MELA DA RAIZ

Rhizoctonia violacea



Fungo polífago que se encontra também em beterraba, batata espargos, alfafa...

SINTOMAS

Sobre a raiz aparece umas manchas escuras de cor avermelhado/violeta. Em condições ótimas de desenvolvimento, o micélio pode cobrir totalmente a raiz provocando o colapso total da planta. Os ataques ocorrem em plantas jovens, embora os sintomas apareçam mais tarde sobre as raízes.

A rhizoctonia conserva-se por muito tempo no solo (mais de dez anos em zonas húmidas).

Fatores favoráveis

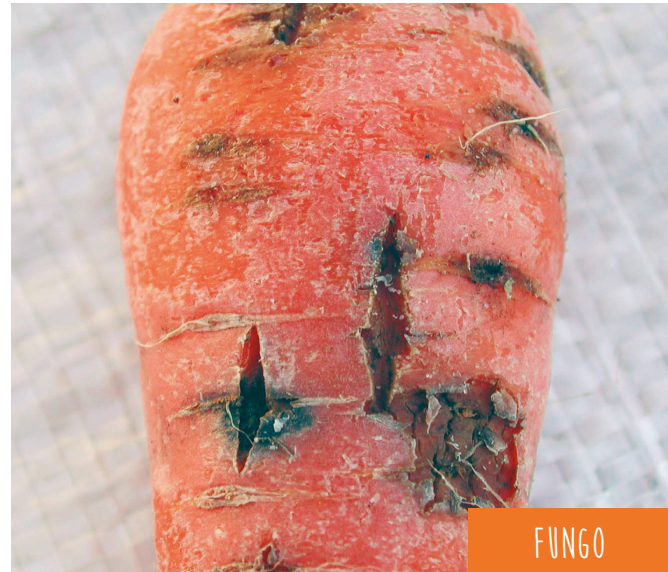
- Temperatura óptima de desenvolvimento: 20°C.

Nossos conselhos

- Faça uma rotação cultural com espécies que não são sensíveis ao fungo, como alhos, cereais ou pretenses.
- Em países onde está autorizado, a desinfecção de solo pode reduzir o desenvolvimento da doença.
- Controlo eficaz de infestantes.
- Controlo de fertilização azotada.
- Destrua as plantas sintomáticas e os resíduos da cultura.
- Nas parcelas de risco elevado evite as colheitas tardias.

PODRIDÃO DA RAIZ

Rhizoctonia solani



Fungo polífago que se encontra também em Feijão, milho, aipo, batata...

SINTOMAS

Os ataques precoces são responsáveis pela destruição da raiz. É também responsável pelos sintomas de raiz bifurcada bem como pelo estrangulamento do colo. O colo tem tendência a estiolar e a encortigar. Os danos são por norma mais frequentes sobre as raízes, com grandes manchas ocas, inicialmente sobre a parte superior.

Confusão possível

Pode ser facilmente confundida com o picado da raiz (cavity spot). Geralmente as manchas causadas pela Rhizoctonia solani são mais secas e posicionadas sobre as lenticelas.

Ciclo de desenvolvimento

Conserva-se no solo em forma de pseudo-esclerotios. A germinação dos esclerotios dá-se em condições de solo húmido com temperaturas a partir dos 15°C.

Nossos conselhos

- A rotação cultural é o mais recomendável e eficaz.
- Tal como para a Rhizoctonia violácea a possibilidade de luta química é muito reduzida.
- Em países onde está autorizado, a desinfecção de solo pode reduzir o desenvolvimento da doença.
- Evite compactar o solo no momento da mobilização.

PODRIDÃO NEGRA DAS RAÍZES

Alternaria radicina (*Stemphylium radicinum*)



FUNGO

Doença muito importante na conservação em câmara de frio.

SINTOMAS

Manchas negras formando uma ligeira depressão que se desenvolvem em volta da raiz. Manchas estas, de um a vários centímetros de diâmetro e cobertas por um micélio escuro. Os sintomas podem aparecer também em campo. Muito menos frequente que a *A. dauci*, *A. Radicina* pode provocar sintomas na folhagem (sintomas parecidos aos de *A. dauci*). Este fungo pode provocar a destruição dos tecidos se o ataque for numa fase precoce do desenvolvimento da raiz.

Confusão possível

As manchas de *A. Radicina* podem ser confundidas com as manchas desenvolvidas pela *Mycocentrospora acerina*, doença igualmente muito presente na conservação em frio.

Ciclo de desenvolvimento

O fungo desenvolve-se num largo espectro de temperaturas que pode ir de 0°C a 30°C com um ótimo de 16°C.

Os sintomas visíveis no acondicionamento em frio provêm de contaminações em campo.

Nossos conselhos

- Evitar uma irrigação excessiva.
- Destruir as plantas infectadas e os resíduos da cultura.
- Limitar os choques sobre as raízes no momento da colheita.
- Desinfectar as caixas de armazenamento e a linha de lavagem entre campanha.

PODRIDÃO INTERVENAL

Phytophthora megasperma



FUNGO

SINTOMAS

Manchas escuras e translúcidas que formam uma banda ou anel característico ao redor raiz. Os tecidos contaminados evoluem para uma ligeira podridão. Os sintomas são visíveis unicamente durante o período de inverno com a conservação em campo, ou durante o armazenamento em câmara de frio.

Fatores favoráveis

- Temperatura ótima de 21°C.
- Excesso de humidade no solo.
- Ausência de rotação de culturas.

Nossos conselhos

- Respeite uma rotação da mesma cultura de 3 a 4 anos.
- Elija parcelas bem drenadas.
- Evite compactar o solo no momento da mobilização
- Instale a cultura em camalhão elevado para facilitar a drenagem.

VIRUS DA FOLHA VERMELHA

Carrot Red Leaf Virus (CRLV), Carrot Mottle Virus (CMV)



SINTOMAS

A folhagem toma uma tonalidade avermelhada ou amarelada. Em casos de ataques severos o desenvolvimento da folhagem bloqueia e pode causar uma redução considerável de rendimento.

Há dois vírus responsáveis que podemos identificar, o Carrot Red Leaf Virus (CRLV) e o Carrot Mottle Virus (CMV). Estes são transmitidos à planta pelo afídeo ou pulgão, *Cavariella aegopodii*.

Confusão possível

Sintomas de carência nutricional da planta.

Nossos conselhos

A luta aos vírus deve incidir sobre o controlo do pulgão, vectores da doença. Nos países onde estão homologados, os tratamentos inseticidas dirigidos de acordo com o aumento da curva de voo dos adultos permitem mitigar o problema.

ASTER YELLOWS



SINTOMAS

Alteração na coloração da folhagem e o desenvolvimento desordenado de numerosas folhas no colo da planta. Bloqueio do crescimento regular da planta. Desenvolvimento anormal de raízes adventícias. A tuberização da raiz principal cessa e as raízes tendem a lenificar. Esta doença pode ser encontrada igualmente em aipo, cebola, alface e endívia.

Ciclo de desenvolvimento

Este micoplasma é transmitido por cicadelídios (*Macrostelus fascifrons* nos Estados Unidos). Também pode ser transmitido pela psila (*Trioza nigricornis* no sul da Europa). Os micoplasmas são transportados na planta via floema e estão restringidos aos tecidos deste.

Nossos conselhos

Não existe um método curativo. O objetivo consiste em controlar os insetos vectores.

- Evite semear cenouras ao lado de outras culturas sensíveis.
- Controle as infestantes ao redor da parcela estas podem servir como alojamento para os insetos vectores.
- Nos países em que esteja homologada, pratique uma luta química desde o aparecimento dos vectores (se for necessário, a partir do estado de 3ª folhas verdadeiras da cenoura).

Existem variedades que apresentam um nível de resistência intermédio ao Áster Yellows. Em diversos países (USA, Israel) SIROCO e EXELSO mostraram ser as mais tolerantes em ensaios oficiais.

NEMATODOS

Meloidogyne hapla, M. incognita, M. javanica, M. arenaria et Heterodera carotae



Os nemátodos estão presentes no mundo inteiro, em quase todas as zonas de produção. Dois grupos principais têm consequências económicas sobre a cultura da cenoura: os nemátodos das galhas (*Meloidogyne hapla*, *M. incognita*, *M. arenaria* y *M. javanica*) e os nemátodos dos cistos (*Heterodera carotae*).

SINTOMAS

Tanto *Meloidogyne* como *Heterodera* provocam os mesmos sintomas sobre a folhagem e aparecem em colónias nas parcelas. Como sintoma característico, a falta de vigor na folhagem, alteração de coloração para tonalidades amareladas e avermelhadas e com um desenvolvimento bastante lento.

- Os nemátodo dos cistos provocam uma pilosidade abundante sobre as raízes, que acabam por ficar curtas e com alguma frequência acabam por bifurcar.
- Com os nemátodos das galhas, observamos como que um rosário de nódulos ao longo da raiz principal e sobre as raízes secundárias.

Nossos conselhos

- Efetuar imperativamente rotações de 4 a 5 anos entre culturas de cenouras.
- Existem países onde está homologado a desinfeccção de solo por fumigaçã, esta permite manter a população de nemátodos abaixo do nível económico de ataque.

PULGÃO DA CENOURA

Cavariella aegopodii

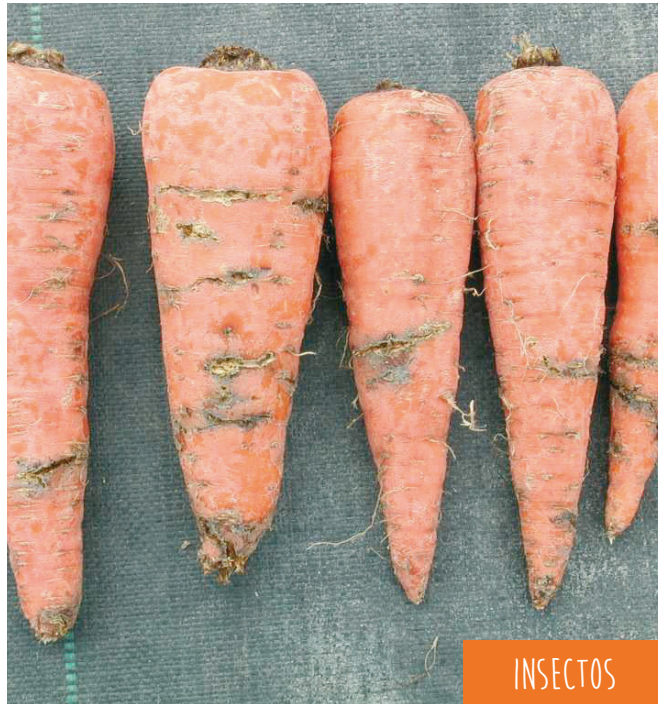


SINTOMAS

As larvas do pulgão sugam a seiva para se alimentar e fragilizam a planta. As folhas contraem-se e os folíolos enrolam-se. Os danos causados pelos pulgões em plantas adultas raramente são importantes. Já em caso de um ataque em plantas jovens, o desenvolvimento das plantas pode ser severamente afetado ou mesmo bloqueado, o que pode originar quebras de rendimento se o ataque não for controlado. Os pulgões são vetores suscetíveis de transmitir vírus como o CtRLV.

MOSCA DA CENOURA

Psila rosae



SINTOMAS

As plantas infectadas perdem o vigor. As larvas da mosca escavam galerias nas raízes tornando as cenouras não comestíveis.

Origem do fenômeno

- Presentes nas regiões de clima temperado, as moscas multiplicam-se em terras frescas e ricas em matéria orgânica.
- As parcelas rodeadas por cobertos vegetais e rotações muito curtas favorecem a presença do parasita.
- Podemos também encontrar a mosca da cenoura em inúmeras umbelíferas.

Nossos conselhos

- A rotação de culturas de 3 a 5 anos permite limitar a importância do parasita.
 - Evitar a proximidade com outras umbelíferas (aipo, funcho, chervias, salsa, coentro...) tanto em meio ambiente como em rotação de parcelas.
 - Evite semear parcelas rodeadas de árvores.
- De acordo com o país, a luta química está homologada, e pode existir de três maneiras: tratamento de sementes, micro granulado a incorporar à sementeira ou o tratamento foliar a realizar de acordo com a curva de voo dos adultos.

MURCHIDÃO (DAMPING-OFF)

Pythium spp., *Fusarium solani*, *Rhizoctonia solani*, *Alternaria radicina*, *Alternaria dauci*



SINTOMAS

A murchidão provoca quebras na emergência, agravadas pelas condições climáticas e de preparação do solo. Manchas negras e castanhas aparecem primeiro sobre o talo e em seguida sobre os cotilédones provocando a morte das plântulas. As plantas sobreviventes podem desenvolver raízes bifurcadas.

Fatores favoráveis

- Solos mal drenados e compactados.
- Excesso de umidade durante a fase de germinação.

O *Pythium spp.* é favorecido pelas temperaturas frescas (inferiores a 15°C) e por tempo húmido.

As temperaturas ótimas são mais elevadas no caso de *Fusarium solani* e de *Rhizoctonia solani*.

Nossos conselhos

Otimize as condições de germinação rápida:

- Respeite as rotações de 3 a 4 anos.
- Escolha as parcelas cujo solo possa aquecer mais rapidamente.
- Prepare o solo para obter uma maior capacidade de drenagem.
- Definir bem a data de sementeira.
- Evite regas excessivas no momento da germinação.
- Elimine os resíduos da cultura após a colheita.

OROBANCHE (« HOPO »)

Orobanche amethystea



A Orobanche desenvolve-se em zona áridas. Pode ser encontrada na Austrália, USA e nos países mediterrânicos: Turquia, Israel, Espanha, Marrocos...

SINTOMAS

A Orobanche são plantas vivazes que se instalam sobre as raízes de outras plantas por meio de ventosas que utilizam também para se alimentar. As cenouras atacadas ficam frágeis, com crescimento muito lento e acabam por colapsar.

Ciclo de desenvolvimento

O seu ciclo biológico é composto por duas fases:

- Uma fase subterrânea, germinação das sementes, fixação na raiz do hospedeiro, penetração nos tecidos e desenvolvimento de ventosas, através das quais a planta extrairá os elementos necessários para o seu desenvolvimento.
- Uma fase aérea, emergência do escape floral, crescimento da coroa floral, floração e frutificação. As sementes têm a capacidade de ficar dormentes por muito tempo, pelo menos 15 anos.

Nossos conselhos

A luta curativa contra a Orobanche é muito difícil, desta forma privilegie as ações preventivas:

- Escolha parcelas não infectadas.
- Realize rotações de 3 a 5 anos.
- Na presença de Orobanche, destrua-as antes da floração ou produção de semente.
- Limpe as alfaias de trabalhos logo após ter preparado uma parcela infectada.
- O uso de herbicidas pós emergência é possível em alguns países, mas a sua eficiência não é total.

BRANQUEAMENTO DA EPIDERME



SINTOMAS

Depois de lavadas aparece sobre a epiderme das raízes uma película esbranquiçada. Este fenômeno também conhecido como « silvering » corresponde à escamação das células da epiderme. Estas células danificadas no momento da colheita, lavagem e manipulação em linha, desidratam e morrem. Em seguida estas células desprendem-se e formam uma película provocando um forte impacto visual do produto. É um fenômeno natural que aparece umas horas ou uns dias depois de lavadas, com uma velocidade e intensidade que pode variar.

Nossos conselhos

- Limitar ao máximo as pancadas sobre as raízes no momento da classificação e lavagem, reduzindo a altura de queda.
- Utilizar o hidrocóling para arrefecer as raízes no final da lavagem.
- Armazenar e transportar o produto acondicionado e em atmosfera controlada.
- Utilizar variedades tolerantes. Há uma grande variabilidade varietal à tolerância ao branqueamento.

Testes realizados entre Novembro 2003 e Dezembro 2005. Cenouras lavadas depois da colheita. Avaliação do «silvering » após 15 dias em câmara e mais 2 dias em temperatura ambiente.

10 = nenhum sintoma.

50 = branqueamento muito forte.

ESCURECIMENTO DA RAIZ



SINTOMAS

Desordem fisiológica que provoca manchas escuras mais ou menos desenvolvidas sobre a epiderme. O fenômeno aparece após a lavagem da cenoura. Em certos casos os sintomas podem ser observados após a colheita, sobretudo em condições de muito calor.

Origenes del fenómeno

Diversos traumatismos provocam a oxidação de certos componentes celulares da epiderme. Os traumatismos mais frequentes provem de pancadas no momento da manipulação mecânica. Um excesso de polidora pode igualmente provocar este sintoma.

Nossos conselhos

- Reduzir ao máximo o tempo entre a colheita e a lavagem, especialmente quando as temperaturas estão altas. Se porventura o intervalo de tempo excede algumas horas, armazene as cenouras à sombra e mantenha uma humidade suficientes.
- Limitar as pancadas sobre as raízes, diminuir a altura de queda, no momento da colheita e na lavagem.
- O uso de hidrocooling permite minimizar o problema e estender o tempo de conservação da cenoura após o embalamento.

RAÍZES BIFURCADAS



A origem fisiológica das cenouras bifurcadas prove da desorganização no desenvolvimento do meristema apical da raiz. O crescimento do pivot pára e promove o desenvolvimento de raízes secundárias.

Fatores favoráveis

- Condições climatéricas desfavoráveis e sobretudo temperaturas frias durante as primeiras semanas da cultura.
- Picadas de insetos ou nemátodos sobre o meristema apical da raiz.
- Ataque de diferentes fungos de solo: *Pythium* spp.
- Excesso de água.
- Adubo pouco decomposto.
- Presença de obstáculos no solo: restos de raízes de culturas anteriores, pedras ou torrões.

CENOURAS RACHADAS



Existem dois fenómenos distintos provocados por causa diferentes.

CENOURAS REBENTADAS EM CAMPO

A origem deste problema prende-se pela absorção massiva de água que provoca a dilatação excessiva das células. O que provoca a rotura dos tecidos e o rebentamento da raiz. As causas principais:

- Regas excessivas ou forte precipitação combinadas com fertilização azotada elevada.
- Regas por impulso, uma sucessão de períodos de excesso e períodos de falta.

CENOURAS RACHADAS DURANTE A COLHEITA OU NA LAVAGEM

Igualmente pelo excesso de água e de fertilização azotada, as cenouras racham longitudinalmente, devido as diversas quedas e pancadas sofridas no momento da colheita e a da lavagem.

Nossos conselhos

- Controlo da rega em função do estado de desenvolvimento da cultura
- Evitar o excesso de azoto, controlar a relação folhagem/raiz

Reduzir ao máximo as pancadas diminuindo a altura de queda no momento da colheita e ao longo do processo de lavagem e manipulação.

CALENDÁRIO

VILLENA

Semana	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
EXELSO	1-4				18-31						44-48	
SPEEDO	1-8					22-35						
SOPRANO	4-17					22-31						
SÚBITO				13-22					35-48			
MAESTRO				13-26					35-48			
BOLERO	1-13					22-31					44-52	

■ Sementeira ■ Colheita

PORTUGAL

Semana	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
EXELSO	1-4	7-26								37-52		
SPEEDO	1-8	7-28										
SOPRANO	1-17											
SUENIO	1-2			13-35								
SÚBITO	1-7	10-37										
MAESTRO	1-7		10-35									

■ Sementeira ■ Colheita

LUIS FERNÁNDEZ-CERVERA
Director Gerente
luis.fernandezcervera@vilmorinmikado.com

ISABEL RODRÍGUEZ
Responsável de Desenvolvimento
T. +34 636 478 261
isabel.rodriguez@vilmorinmikado.com

REDE COMERCIAL VILMORIN-MIKADO IBERICA

RESPONSÁVEL LPP CAMPO ABERTO

Pedro MOYA
T. +34 649 47 33 75
pedro.moya@vilmorinmikado.com

DIRETOR CAMPO ABERTO

Eliseo TOMÁS
T. +34 659 758 527
eliseo.tomas@vilmorinmikado.com



DELEGAÇÃO PORTUGAL

Amândio MAGRINHO
T. +351 917 464 553
amandio.magrinho@vilmorinmikado.com

DELEGAÇÃO SUL

Jaime LÓPEZ
T. +34 672 473 641
jaime.lopez@vilmorinmikado.com

DELEGAÇÃO NORTE

Belén MUÑOZ
T. +34 630 404 189
belen.munoz@vilmorinmikado.com

Vilmorin-Mikado Ibérica

C/. Joaquín Orozco, 17, 03006 Alicante
T. 968 92 76 48
iberica.alicante@vilmorinmikado.com
vilmorinmikado.es f @ in

Limagrain 