

Sintomi, trasmissione, diffusione, presenza	Epoca di controllo, gravità	Soglia	
<p>SINTOMI: sui rametti di un anno: piccoli anelli di colore verde chiaro-rossastro possono essere osservati sulla corteccia da prima della ripresa vegetativa fino a dopo la fioritura Sui fiori di tipo rosaceo: striature di colore rosa sui petali Sulle foglie: anulature clorotiche (più evidenti in primavera, rossastre verso l'autunno) e brevi decolorazioni delle nervature secondarie Sui frutti: fin dall'invaiaitura compaiono macchie rotondeggianti clorotiche o rossicce, oppure macchie accompagnate da zone depresse Nelle nettarine ci possono essere vere e proprie deformazioni con protuberanze di colore rossastro Possono verificarsi: cascola pre-raccolta, calo di pezzatura, una minor consistenza della polpa ed uno scadimento delle caratteristiche organolettiche La Sharka è la più pericolosa malattia infettiva delle drupacee, e danneggia irrimediabilmente la qualità commerciale delle produzioni</p> <p>TRASMISSIONE/MEZZI DI DIFFUSIONE: il virus si trasmette prevalentemente per via vegetativa tramite innesto di marze e gemme derivanti da piante malate, oppure con l'utilizzo di portainnesti infetti; tale modalità di trasmissione della virosi viene definita "primaria; una causa secondaria di trasmissione avviene tramite alcune specie di afidi vettori (molto efficiente risulta essere <i>Myzus persicae</i>), che acquisiscono le particelle virali mediante la suzione dai tessuti di piante infette e le inoculano su piante sane attraverso rapide punture di "assaggio"</p> <p>PRESENZA IN ITALIA: sì PRESENZA IN EMILIA-ROMAGNA: sì</p>	<p>Epoca di controllo: praticamente tutto l'anno</p> <p>Rametti di un anno: da autunno /ripresa vegetativa sino alla primavera inoltrata</p> <p>Fiori: primavera</p> <p>Foglie: fine maggio- metà luglio</p> <p>Frutti (piante madri): da invaitura a maturazione</p> <p>Gravità: alta</p>	<p>0%</p>	 <p>foto: Servizio fitosanitario E.R.</p>

Apple chlorotic leaf spot virus (ACLSV) Virus della maculatura clorotica fogliare del melo, "falsa Sharka"

Sintomi, trasmissione, diffusione, presenza	Epoca di controllo, gravità	Soglia	
<p>SINTOMI: generalmente non induce sintomi evidenti Tuttavia alcuni isolati provocano alterazioni anche gravi, simili a quelli di sharka Sui frutti maculature anulari verde chiaro o gialle e depresse, cascola precoce Sulle foglie della vegetazione primaverile maculatura anulare clorotica Disaffinità di innesto TRASMISSIONE/MEZZI DI DIFFUSIONE: si diffonde tramite materiale di propagazione infetto PRESENZA IN ITALIA: sì PRESENZA IN EMILIA-ROMAGNA: sì</p>	<p>Epoca di controllo: primavera-estate</p> <p>Gravità: da bassa ad alta a seconda degli isolati</p>	0%	 

foto: Servizio fitosanitario E.R.

Candidatus Phytoplasma prunorum (ESFY) Fitoplasma del giallume europeo delle drupacee

Sintomi, trasmissione, diffusione, presenza	Epoca di controllo, gravità	Soglia	
<p>SINTOMI: risveglio vegetativo anticipato A primavera inoltrata, le foglie delle piante ammalate appaiono clorotiche e di dimensioni ridotte; con l'avanzare della stagione incurvano i margini verso l'alto e assumono una caratteristica conformazione a doccia. Le lamine fogliari inoltre sono ispessite, fragili, con le nervature principali ingrossate e una colorazione rossastra TRASMISSIONE/MEZZI DI DIFFUSIONE: la trasmissione del fitoplasma agente causale di ESFY avviene in campo attraverso l'insetto Omottero psillide <i>Cacopsylla pruni</i> Può essere trasmesso anche per innesto con il materiale di propagazione infetto, sia durante il periodo di attività vegetativa che di riposo invernale Non si trasmette per seme, né mediante tagli di potatura PRESENZA IN ITALIA: sì PRESENZA IN EMILIA-ROMAGNA: sì</p>	<p>Epoca di controllo: soprattutto in estate</p> <p>Gravità: media</p>	0%	

foto: C. Poggi Pollini - UniBo

Peach latent mosaic viroid (PLMVd) Viroide del mosaico latente del pesco

Sintomi, trasmissione, diffusione, presenza	Epoca di controllo, gravità	Soglia	
<p>SINTOMI: foglie: maculature, non sempre visibili, verde chiaro sfumate o gialle ben definite (calico) fiori: rotture lineari del colore frutti: piccole macchie gialle o decolorazioni e a volte fenditure, tipica anomalia della sutura noccioli: allungati Le gemme a legno e a fiore muoiono con conseguente indebolimento e invecchiamento precoce della pianta TRASMISSIONE/MEZZI DI DIFFUSIONE: si trasmette per via vegetativa (materiale infetto), attrezzi contaminati e occasionalmente per mezzo di vettori (afidi) PRESENZA IN ITALIA: sì PRESENZA IN EMILIA-ROMAGNA: sì</p>	<p>Epoca di controllo: primavera-estate</p> <p>Gravità: alta</p>	0%	  <p style="text-align: center;"><i>foto: Servizio fitosanitario E.R.</i></p>

Prune dwarf virus (PDV) Virus del nanismo del susino

Sintomi, trasmissione, diffusione, presenza	Epoca di controllo, gravità	Soglia	
<p>SINTOMI: - ritardo nella ripresa vegetativa primaverile - minore accrescimento germogli (nanismo), che presentano internodi raccorciati ("rosettatura") e foglie di colore verde chiaro - produzione frutti ridotta e di taglia piccola TRASMISSIONE/MEZZI DI DIFFUSIONE: trasmissione per materiale di propagazione vegetativo infetto, seme e per polline; infezione favorita dalle ferite di alimentazione dei tripidi sui fiori PRESENZA IN ITALIA: sì PRESENZA IN EMILIA-ROMAGNA: sì</p>	<p>Epoca di controllo: soprattutto in primavera</p> <p>Gravità: alta</p>	0%	 <p style="text-align: center;"><i>foto: Servizio fitosanitario E.R.</i></p>

Prunus necrotic ringspot virus (PNRSV) Virus della maculatura anulare necrotica delle drupacee

Sintomi, trasmissione, diffusione, presenza	Epoca di controllo, gravità	Soglia	
<p>SINTOMI: DIVERSI CEPPI E DIFFERENTI SINDROMI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disaffinità di innesto - Ritardo della ripresa vegetativa, necrosi gemme con conseguente riduzione di sviluppo e deperimento - Emissione di gomma - Foglie: macchie clorotiche anulari o striate (a mosaico o mazzato) che durante la stagione necrotizzano (lembo fogliare perforato) - Fiori: i petali possono presentare anomalie cromatiche sottoforma di striature - Frutti: possono comparire piccole aree infossate e decolorate oppure ad anelli rossastri, rugginosità <p>TRASMISSIONE/MEZZI DI DIFFUSIONE: trasmissione per materiale di propagazione vegetativo infetto, seme e per polline; infezione favorita dalle ferite di alimentazione dei tripidi sui fiori</p> <p>PRESENZA IN ITALIA: sì PRESENZA IN EMILIA-ROMAGNA: sì</p>	<p>Epoca di controllo: primavera-estate</p> <p>Gravità: alta</p>	0%	 <p style="text-align: center; font-size: small;">foto: Servizio fitosanitario E.R.</p>

Apple Mosaic virus (ApMV) Virus del mosaico del melo

Sintomi, trasmissione, diffusione, presenza	Epoca di controllo, gravità	Soglia	
<p>SINTOMI: sulle foglie possono comparire maculature anulari clorotiche o arabesca- ture</p> <p>TRASMISSIONE/MEZZI DI DIFFUSIONE: si trasmette con materiale di moltiplicazione vegetativo infetto</p> <p>PRESENZA IN ITALIA: sì PRESENZA IN EMILIA-ROMAGNA: sì</p>	<p>Epoca di controllo: primavera</p> <p>Gravità: bassa ma da non sottovalutare</p>	0%	 <p style="text-align: center; font-size: small;">foto: Servizio fitosanitario E.R.</p>

Sintomi, trasmissione, diffusione, presenza	Epoca di controllo, gravità	Soglia	
<p>SINTOMI: disseccamenti apicali, piccoli cancri sui rametti verdi, associati a morte delle gemme; macchiettature idropiche e poi necrotiche a contorno poligonale sulle foglie, con disseccamento di ampie porzioni del lembo e dell'apice, tipica manifestazione a tre bande di colori; maculature sui frutti leggermente infossate, all'inizio idropiche poi scure, leggermente depresse con screpolature interne e talvolta circondate da un alone verde-giallo. Emissione di gomma sui frutti con lesioni rossastre simili ad antracnosi</p> <p>TRASMISSIONE/MEZZI DI DIFFUSIONE: trasmissione attraverso il materiale di propagazione sintomatico/asintomatico</p> <p><i>Xanthomonas arboricola</i> pv. <i>pruni</i> sopravvive all'interno delle gemme e nelle cicatrici di caduta delle foglie. Pioggia, vento e insetti favoriscono la disseminazione del patogeno. Elevata umidità e temperature attorno ai 24°C facilitano il manifestarsi dei sintomi. Gli attrezzi di potatura contribuiscono a diffondere l'inoculo</p> <p>PRESENZA IN ITALIA: sì</p> <p>PRESENZA IN EMILIA-ROMAGNA: sì</p>	<p>Epoca di controllo: da primavera alla caduta delle foglie</p> <p>Gravità: alta</p>	<p>0%</p>	 <p><i>foto: Riccardo Bugiani Servizio fitosanitario E.R.</i></p>

Sintomi, trasmissione, diffusione, presenza	Epoca di controllo, gravità	Soglia	
<p>SINTOMI: tronco astoni: l'epidermide appare leggermente increspata (al di sotto si nota imbrunimento del legno giovane), le piante muoiono in poche settimane gemme da innesto: possono essere infette senza manifestare sintomi; aree di color verde oliva attorno alle gemme dormienti, che in seguito imbruniscono e muoiono. Dalle gemme, l'infezione si estende rapidamente portando alla morte di interi rami e branche. foglie: maculature rossicce con alone clorotico che, diventando necrotiche, cadono e danno origine a bucherellature frutti: piccole maculature necrotiche superficiali, talora con emissione di gomma TRASMISSIONE/MEZZI DI DIFFUSIONE: trasmissione attraverso materiale di propagazione e frutta sintomatico/asintomatico <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>persicae</i> contamina in autunno le gemme in formazione e le cicatrici di caduta delle foglie. Le ferite causate da basse temperature, in concomitanza di bagnature prolungate, favoriscono la penetrazione del batterio nella pianta e il manifestarsi della malattia PRESENZA IN ITALIA: no PRESENZA IN EMILIA-ROMAGNA: no</p>	<p>Epoca di controllo: da primavera a caduta delle foglie</p> <p>Gravità: alta</p>	<p>0%</p>	<p>foto: http://www.atlasplantpathogenicbacteria.it/peach.htm</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>foto: EPPO Global Database https://gd.eppo.int/taxon/PSDMPE/photos</p>

**Sintomi, trasmissione, diffusione,
presenza**

**Epoca di controllo,
gravità**

Soglia

SINTOMI:

la Verticilliosi è una malattia che può colpire numerose piante arboree (ed erbacee)

Si manifesta con un progressivo avvizzimento delle foglie, cui fa seguito il disseccamento dei rami

L'alterazione fa la sua comparsa inizialmente su una o poche branche, per poi diffondersi, in un secondo momento alle altre parti della chioma

È causata da un fungo altamente polifago che si sviluppa all'interno dei vasi legnosi ed occlude il sistema conduttore di linfa grezza

Sezionando una zona infetta della pianta malata, i tessuti legnosi sottostanti manifestano una anormale pigmentazione marrone o verde-nera

La penetrazione del fungo di solito avviene in condizioni ambientali favorevoli attraverso ferite sull'apparato radicale

Sopravvive nel terreno per lunghi periodi, sia per la spiccata polifagia che per l'elevata resistenza alle condizioni atmosferiche

TRASMISSIONE/MEZZI DI DIFFUSIONE:

la diffusione avviene ad opera dei conidi che possono essere trasportati dall'acqua o vettori animali, ma anche per l'impiego di terreno, di piante o attrezzature di lavoro contaminate

La trasmissione avviene anche ad opera di materiale di propagazione infetto

PRESENZA IN ITALIA: sì

PRESENZA IN EMILIA-ROMAGNA: sì

Epoca di controllo:
in autunno-inverno

0%

Gravità:
media

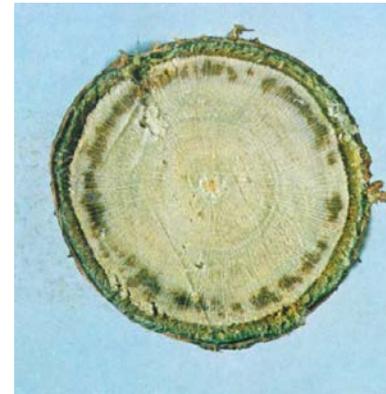


foto: Ivan Ponti

Sintomi, trasmissione, diffusione, presenza	Epoca di controllo, gravità	Soglia	
<p>SINTOMI: le piante infette mostrano un deperimento generalizzato, chioma rada, foglie clorotiche e avvizzite, getti ridotti e anticipata defogliazione Nei casi più gravi e nei soggetti più giovani si può arrivare alla morte delle piante A livello del colletto e delle radici si osservano marcati imbrunimenti e necrosi dei tessuti corticali che possono estendersi alla parte basale del tronco, approfondendosi fino al cambio Questo sintomo è ben visibile asportando la corteccia in corrispondenza delle parti colpite Il patogeno può infettare anche i frutti in prossimità della raccolta con aree marcescenti molli e caratteristico odore di fermentato</p> <p>TRASMISSIONE/MEZZI DI DIFFUSIONE: <i>P. cactorum</i> si conserva per diversi anni come micelio e oospore nel terreno e nei residui di vegetazione infetta, compresi i frutti caduti a terra Il processo infettivo si realizza con la penetrazione del patogeno attraverso lenticelle e soluzioni di continuità Condizioni favorevoli alla malattia sono ristagni d'acqua, terreni asfittici e condizioni di sofferenza delle piante</p> <p>PRESENZA IN ITALIA: sì PRESENZA IN EMILIA-ROMAGNA: sì</p>	<p>Epoca di controllo: primavera e autunno</p> <p>Gravità: alta</p>	<p>0%</p>	<div data-bbox="1473 295 2047 865" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="1496 874 1783 900">foto: Servizio fitosanitario E.R.</p> <p data-bbox="1361 963 1491 1018">foto:</p> <p data-bbox="1361 1027 2056 1053">https://www.ipmimages.org/search/action.cfm?q=phytophthora+cactorum</p> <p data-bbox="1361 1059 1491 1114">foto:</p> <p data-bbox="1361 1123 2136 1171">https://horticulture.oregonstate.edu/departement-horticulture/nursery/phytophthora-cactorum</p>

Sintomi, trasmissione, diffusione, presenza	Epoca di controllo, gravità	Soglia	
<p>DESCRIZIONE: nematodi endoparassiti migratori, detti “delle lesioni radicali”, diffusi in tutti i tipi di terreno Tutti gli stadi possono penetrare nelle radici, uscire ed entrare più volte Si spostano progressivamente verso le parti ancora sane, le radici attaccate necrotizzano. Possono essere endo-ectoparassiti a seconda della pianta ospite Nematode polifago</p> <p>SINTOMI: sulle radici di pesco si osservano ampie aree necrotiche, marciume e morte dei tessuti, perdita della funzionalità. Le piante attaccate mostrano ingiallimenti e crescita stentata con clorosi e defogliazione Danni possono essere segnalati su piante giovani, anche in vivaio</p> <p>TRASMISSIONE/MEZZI DI DIFFUSIONE: la diffusione a lunga distanza di questi nematodi è data dal commercio di piante con radici Tutti gli stadi di sviluppo sono presenti nelle radici, nel terreno e nei residui colturali, che diventano veicoli di diffusione, così come calzature, attrezzi e macchine agricole sporchi di terra, sabbia o ghiaia Nei vivai, disinfestazione del terreno con nematocidi prima dell'impianto</p> <p>PRESENZA IN ITALIA: sì</p> <p>PRESENZA IN EMILIA-ROMAGNA: sì, non frequente</p>	<p>Epoca di controllo: primavera, estate, autunno</p> <p>Gravità: media</p>	<p>0%</p>	 <p><i>foto: Servizio fitosanitario E.R.</i></p>

Sintomi, trasmissione, diffusione, presenza	Epoca di controllo, gravità	Soglia	
<p>DESCRIZIONE: sono nematodi galligeni, endoparassiti sedentari. Le uniche forme libere nel terreno sono le larve di seconda età (infestanti) che persistono nel terreno più di 1 anno in assenza di ospiti e i maschi adulti <i>Meloidogyne incognita, M. arenaria, M. javanica</i> sono tipiche delle zone più calde; <i>M. hapla</i> è propria delle zone temperate (T° 15-25 °C) I nematodi galligeni sono molto polifagi, dannosi per le piante ortive sia in coltura protetta e in pieno campo, pericolosi anche per le piante arboree in vivaio e in impianti giovani</p> <p>SINTOMI: generalmente provocano uno stato di deperimento graduale della pianta fino alla morte, crescita stentata fino all'arresto dello sviluppo, ingiallimenti estesi fino a clorosi fogliare, appassimenti nelle ore più calde, vistose riduzioni nella produzione di frutti L'apparato radicale appare poco sviluppato e deformato a causa delle galle che formano cordoni e ingrossamenti molto importanti e vistosi Anche su pesco i nematodi galligeni riducono sensibilmente la vigoria degli alberi e possono facilitare la penetrazione di altri patogeni (es. <i>Verticillium</i>), le drupacee sono particolarmente sensibili ai nematodi galligeni e anche piante adulte possono manifestare sintomi di sofferenza In vivaio i danni sono più consistenti, poiché le radici di piante giovani sono più attaccate, le irrigazioni frequenti creano un ambiente favorevole ai nematodi e la trasmissione dei nutrienti verso la parte aerea può essere completamente alterata fino a portare ad un declino consistente e a morte la pianta</p> <p>TRASMISSIONE/MEZZI DI DIFFUSIONE: la diffusione a lunga distanza è data dal commercio di piantine, piante o parti di piante infestate Tutti gli stadi di sviluppo di <i>Meloidogyne</i> sono presenti nelle radici di piante ospiti e in residui colturali freschi, mentre nel terreno si trovano uova, larve infestanti e maschi adulti; tutte queste componenti diventano veicoli di diffusione, come pure calzari, attrezzi, macchine agricole sporchi di terra umida</p> <p>PRESENZA IN ITALIA: sì PRESENZA IN EMILIA-ROMAGNA: sì, molto diffusa</p>	<p>Epoca di controllo: primavera, estate, autunno</p> <p>Gravità: medio-alta, in particolare in vivaio</p>	<p>0%</p>	 <p>foto: Servizio fitosanitario E.R.</p>

Sintomi, trasmissione, diffusione, presenza	Epoca di controllo, gravità	Soglia	
<p>DESCRIZIONE: nematodi ectoparassiti migratori che si nutrono degli apici radicali Si spostano da una radice all'altra, vivendo negli strati del terreno esplorati dalle radici</p> <p>Genere Xiphinema: Xiphinema diversicaudatum vettore di Arabis mosaic virus (ArMV), di Strawberry latent ringspot virus (SLRSV), Cherry leaf roll virus, Carnation ringspot virus</p> <p>SINTOMI: sono nematodi molto polifagi che si ritrovano abbastanza spesso su fruttiferi e piante arboree, fra cui il pesco Sulle radici causano ispessimenti suberosi con necrosi più o meno estese nel punto di penetrazione dello stiletto, arresto dell'accrescimento radicale e conseguente scarso vigore vegetativo, nanismo, elevata proliferazione di radichette, riduzione del numero di infiorescenze e delle rese produttive Su pesco i danni indiretti possono essere gravi, in quanto questo parassita è vettore di importanti virus</p> <p>TRASMISSIONE/MEZZI DI DIFFUSIONE: il terreno, le piante a radice nuda scarsamente igienizzate, il materiale di propagazione, i contenitori, i macchinari contaminati sono il principale veicolo di diffusione</p> <p>PRESENZA IN ITALIA: sì</p> <p>PRESENZA IN EMILIA-ROMAGNA: sì, non frequente</p>	<p>Epoca di controllo: primavera, estate, autunno</p> <p>Gravità: media</p>	<p>0%</p>	 <p>Sintomi su radice di vite foto: Jonathan D. Eisenback, Virginia Polytechnic Institute and State University, Bugwood.org https://www.invasive.org/browse/detail.cfm?imgnum=5442335</p>

Sintomi, trasmissione, diffusione, presenza

Epoca di controllo, gravità

Soglia

IDENTIFICAZIONE:

la cocciniglia vive protetta da uno scudetto (follicolo) biancastro e tondeggiante di pochi millimetri di diametro con esuvia centrale rossastra. Sotto il follicolo la femmina ha corpo di colore giallo-arancio.

CICLO BIOLOGICO:

compie 3 generazioni l'anno e sverna come femmina fecondata protetta dallo scudetto.

DANNO:

gli organi legnosi subiscono la maggior parte delle punture dell'insetto andando incontro a stress e deperimento degli organi stessi ed in seguito dell'intera pianta.

I frutti presentano intorno ai follicoli un alone rossastro (simile a cocciniglia di San Josè).

TRASMISSIONE:

materiale da propagazione, parti di pianta.

PRESENZA IN ITALIA: sì

PRESENZA IN EMILIA-ROMAGNA: sì

Epoca di controllo:
follicoli delle femmine visibili tutto l'anno.

Gravità:
alta
(molto diffuso)

0%

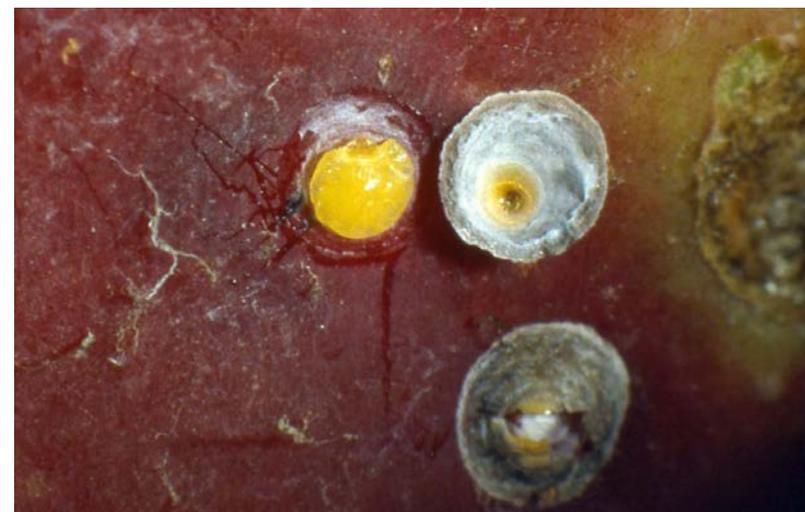
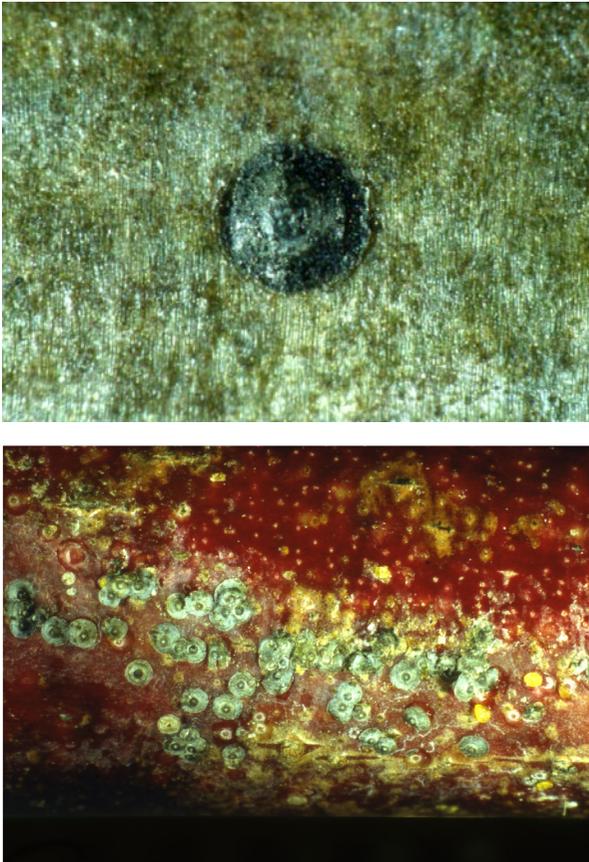


foto: Servizio fitosanitario E.R.

Sintomi, trasmissione, diffusione, presenza	Epoca di controllo, gravità	Soglia	
<p>IDENTIFICAZIONE: trascorre la maggior parte del ciclo vitale protetto da uno scudetto, o follicolo, di colore grigiastro-plumbeo (1.8 mm di diametro) con esuvie centrali o subcentrali coniche di colore giallo La femmina adulta ha colore giallo citrino Il follicolo maschile è allungato, mentre quello femminile è tondeggiante Spesso gli scudetti si sovrappongono formando manicotti spessi ed impermeabili</p> <p>CICLO BIOLOGICO: sverna come neanide sotto i follicoli presenti negli organi legnosi; in primavera completano lo sviluppo e avviene la fecondazione L'insetto compie tre generazioni all'anno</p> <p>DANNO: infesta gli organi legnosi (branche, tronchi e rami), i frutti e le foglie Sui rami le punture di nutrizione e la conseguente emissione di saliva provocano alterazioni cromatiche rossastre, che si evidenziano sollevando la scorza e i tessuti necrotizzano determinando lievi deformazioni, poi progressivi deperimenti e disseccamenti Sulle foglie compaiono punteggiature necrotiche in corrispondenza dei follicoli; in caso di attacco massiccio si ha filloptosi</p> <p>TRASMISSIONE: materiale da propagazione, parti di pianta, frutta, migrazione delle neanidi sulla pianta</p> <p>PRESENZA IN ITALIA: sì</p> <p>PRESENZA IN EMILIA-ROMAGNA: sì</p>	<p>Epoca di controllo: follicoli delle femmine visibili tutto l'anno</p> <p>Gravità: alta</p>	<p>0%</p>	 <p style="text-align: right;"><i>foto: Servizio fitosanitario E.R.</i></p>