

***Prunus persica* – PESCO**

Plum pox virus (PPV) - <i>Potyvirus plumipoxi</i> Virus della vaiolatura delle drupacee - Sharka	
SOGLIA	0%
EPOCA DI CONTROLLO	Praticamente tutto l'anno
SINTOMI   Foto Eppo Global Database - M.Cambra, IVIA, Moncada, Valencia (ES)	Sui rami 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'invasatura 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 preraccolta, 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.
TRASMISSIONE E 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".
PRESENZA IN ITALIA	Sì

***Prunus persica* – PESCO**

Apple chlorotic leaf spot virus (ACLSV) - <i>Trichovirus mali</i> Virus della maculatura clorotica fogliare del melo, “falsa Sharka”	
SOGLIA	0%
EPOCA DI CONTROLLO	primavera-estate
SINTOMI	 Foto H.J. Larsen, Bugwood.org  Foto William M. Brown Jr., Bugwood.org Generalmente non induce sintomi evidenti. Tuttavia alcuni isolati provocano alterazioni anche gravi, simili a quelli di Sharka. Sui frutti si evidenziano maculature anulari verde chiaro o gialle e depresse, cascola precoce. Sulle foglie della vegetazione primaverile presenza di maculatura anulare clorotica. Disaffinità di innesto.
TRASMISSIONE E MEZZI DI DIFFUSIONE	Si trasmette con materiale di moltiplicazione vegetativo infetto.
PRESENZA IN ITALIA	Sì

***Prunus persica* – PESCO**

<i>Candidatus Phytoplasma prunorum (ESFY)</i> Fitoplasma del giallume europeo delle drupacee	
SOGLIA	0%
EPOCA DI CONTROLLO	soprattutto in estate
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 E MEZZI DI DIFFUSIONE	La trasmissione del fitoplasma agente causale di ESYF 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	SI'

***Prunus persica* – PESCO**

Peach latent mosaic viroid (PLMVd) - <i>Pelamoviroid latenspruni</i> Viroide del mosaico latente del pesco	
SOGLIA	0%
EPOCA DI CONTROLLO	primavera-estate
SINTOMI	 UGA0656025 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 linea di sutura. Noccioli: allungati. Le gemme a legno e a fiore muoiono con conseguente indebolimento e invecchiamento precoce della pianta.  UGA0656024 Foto R. Flores, Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos, Bugwood.org
TRASMISSIONE E MEZZI DI DIFFUSIONE	Si trasmette per via vegetativa (materiale infetto), attrezzi contaminati e occasionalmente per mezzo di vettori (afidi).
PRESENZA IN ITALIA	SI'

***Prunus persica* – PESCO**

Prune dwarf virus (PDV) - <i>Ilarvirus PDV</i> Virus del nanismo del susino	
SOGLIA	0%
EPOCA DI CONTROLLO	Soprattutto in primavera
SINTOMI  <i>Foto H.J. Larsen, Bugwood.org</i>	I sintomi sono: - 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 E 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	Dati non disponibili

***Prunus persica* – PESCO**

Prunus necrotic ringspot virus (PNRSV) - <i>Ilarvirus PNRSV</i> Virus della maculatura anulare necrotica delle drupacee	
SOGLIA	0%
EPOCA DI CONTROLLO	primavera-estate
SINTOMI	 <i>Foto Eppo Global Database - Darko Jevremovic, Fruit Research Institute (RS)</i> DIVERSI CEPPI E DIFFERENTI SINDROMI - Disaffinità di innesto; - Ritardo della ripresa vegetativa, necrosi delle 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.
TRASMISSIONE E 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	SI'

***Prunus persica* – PESCO**

Apple Mosaic virus (ApMV) - <i>Ilarvirus ApMV</i> Virus del mosaico del melo	
SOGLIA	0%
EPOCA DI CONTROLLO	da primavera alla caduta delle foglie
SINTOMI  <i>Foto Eppo Global Database - NPPO of the Netherlands</i>	Sulle foglie possono comparire maculature anulari clorotiche o “arabescature”.
TRASMISSIONE E MEZZI DI DIFFUSIONE	Si trasmette con materiale di moltiplicazione vegetativo infetto.
PRESENZA IN ITALIA	SI’

***Prunus persica* – PESCO**

<i>Xanthomonas arboricola pv. pruni</i> Cancro batterico / Maculatura batterica delle Drupacee	
SOGLIA	0%
EPOCA DI CONTROLLO	da primavera alla caduta delle foglie
SINTOMI  Foto H.L. Keil, Bugwood.org  foto: U. Mazzucchi, Università di Bologna, Bugwood.org	Disseccamenti apicali, piccoli cancri sui rametti verdi, associati a morte delle gemme; macchiature 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.
TRASMISSIONE E MEZZI DI DIFFUSIONE	La trasmissione avviene attraverso il materiale di propagazione sintomatico/asintomatico. <i>Xanthomonas arboricola pv. 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.
PRESENZA IN ITALIA	Sì

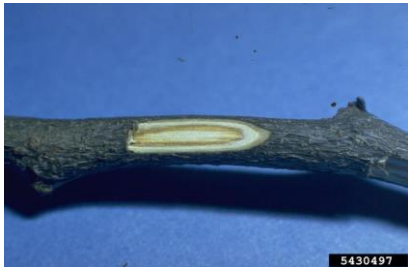
***Prunus persica* – PESCO**

<i>Agrobacterium tumefaciens</i> Tumore batterico	
SOGLIA	0%
EPOCA DI CONTROLLO	durante l'intero anno
SINTOMI  foto: M. Schroth, www.plantdiseases.org	Tumori al colletto e sulle radici, crescita stentata e deperimento delle piante.
TRASMISSIONE E MEZZI DI DIFFUSIONE	<i>Agrobacterium tumefaciens</i> penetra nei tessuti per ferita, causando le tipiche iperplasie. Sopravvive nelle iperplasie e libero nel terreno. Si diffonde attraverso piante infette e il terreno infetto aderente alle radici delle piante da impianto.
PRESENZA IN ITALIA	Sì

***Prunus persica* – PESCO**

<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>persicae</i> Deperimento batterico del pesco	
SOGLIA	0%
EPOCA DI CONTROLLO	da primavera a caduta foglie
SINTOMI  Foto EPPO Global Database . https://gd.eppo.int/taxon/PSDMPE/photos Courtesy: Ebrahim Osdaghi	- Tronco astoni: l'epidermide appare leggermente increspata (al di sotto si nota un 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 E MEZZI DI DIFFUSIONE	Trasmissione attraverso materiale di propagazione e frutti sintomatici/asintomatici. <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

***Prunus persica* – PESCO**

<i>Verticillium dahliae</i> Verticilliosi	
SOGLIA	0%
EPOCA DI CONTROLLO	In autunno-inverno
SINTOMI	 Foto Cheryl Kaiser, University of Kentucky, Bugwood.org 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 E 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

***Prunus persica* – PESCO**

<i>Phytophthora cactorum</i> Marciume del colletto	
SOGLIA	0%
EPOCA DI CONTROLLO	primavera e autunno
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.
TRASMISSIONE E 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.
PRESENZA IN ITALIA	Sì

***Prunus persica* – PESCO**

<i>Pratylenchus penetrans, P. vulnus</i> Nematode delle lesioni radicali	
SOGLIA	0%
EPOCA DI CONTROLLO	primavera, estate, autunno
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.
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.
TRASMISSIONE E 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, è buona norma procedere alla disinfestazione del terreno con nematocidi prima dell'impianto.
PRESENZA IN ITALIA	SI'

***Prunus persica* – PESCO**

<i>Meloidogyne incognita, M. javanica, M. arenaria</i> Nematodi galligeni	
SOGLIA	0%
EPOCA DI CONTROLLO	primavera, estate, autunno
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 maschi adulti. <i>Meloidogyne incognita</i>, <i>M. arenaria</i>, <i>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.
SINTOMI  foto: Jonathan D. Eisenback, Virginia Polytechnic Institute and State University, Bugwood.org	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, appassimento 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> sp.), 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.
TRASMISSIONE E 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.
PRESENZA IN ITALIA	Dati non disponibili

***Prunus persica* – PESCO**

<i>Xiphinema diversicaudatum</i> Nematode vettore di virus	
SOGLIA	0%
EPOCA DI CONTROLLO	primavera, estate, autunno
SINTOMI  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	Nematodi ectoparassiti migratori che si nutrono degli apici radicali. Si spostano da una radice all'altra, vivendo negli strati del terreno esplorati dalle radici.
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.
TRASMISSIONE E 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.
PRESENZA IN ITALIA	Sì

***Prunus persica* – PESCO**

<i>Pseudaulacaspis pentagona</i> Cocciniglia bianca	
SOGLIA	0%
EPOCA DI CONTROLLO	Follicoli delle femmine visibili tutto l'anno
SINTOMI	 Pseudaulacaspis pentagona (PSEAPE) - http://gd.eppo.int/ Foto Eppo Global Database - Dr. Valentino De Rosa  1635043 Foto John .A. Davidson, Univ. Md, College Pk, Bugwood.org 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 alla cocciniglia di San Josè).
TRASMISSIONE	Materiale da propagazione, parti di pianta.
PRESENZA IN ITALIA	Sì

***Prunus persica* – PESCO**

<i>Quadraspidiotus perniciosus</i> Cocciniglia di san Jose'	
SOGLIA	0%
EPOCA DI CONTROLLO	Follicoli delle femmine visibili tutto l'anno.
DESCRIZIONE  foto: Eppo Global Database - Jurabek Nodirjonovich Yakhyoyev (Plants Quarantine Science Center of the State Plants Quarantine Inspection under the Cabinet of the Ministers of the Republic of Uzbekistan)	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 sub centrali 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.
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.
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.
TRASMISSIONE E MEZZI DI DIFFUSIONE	Materiale da propagazione, parti di pianta, frutta, migrazione delle neanidi sulla pianta.
PRESENZA IN ITALIA	Sì