

SHARKA

Avversità: Vaiolatura delle drupacee, Sharka

Organismo nocivo: *Plum pox virus* (PPV)



PIANTE OSPITI

Le piante di interesse agrario suscettibili a Sharka appartengono tutte al genere *Prunus*.

Oltre ai principali fruttiferi (pesco, susino, albicocco, mandorlo, ciliegio) ed alle più comuni specie utilizzate come portinnesti, possono essere colpite numerose prunoidee ornamentali e spontanee, come ad esempio il prugnolo (*P. spinosa*).

Queste ultime assumono importanza sotto l'aspetto epidemiologico in quanto possono costituire un potenziale serbatoio di infezione naturale di difficile individuazione.

In alcuni Paesi europei sono state segnalate, come suscettibili a PPV, anche diverse piante erbacee ed arbustive non prunoidee (gen. *Trifolium*, *Lepidium*, *Zinnia*, *Ligustrum*, *Licium*, *Euonymus*).

La loro importanza epidemiologica, come sorgente di inoculo, appare comunque molto limitata.

SINTOMI

I sintomi variano in relazione alla sensibilità della specie e della varietà interessata e spesso si manifestano solo su parte della pianta.

ALBICOCCO

Foglie: i sintomi sono costituiti da lineature sinuose o da anelli clorotici presenti tra le nervature secondarie e terziarie (Figg. 1- 2). Sono evidenti soprattutto alla ripresa vegetativa, si notano in controluce sulle foglie meno esposte al sole e tendono ad attenuarsi durante l'estate. In alcune varietà, quando il caldo estivo si fa più intenso, le maculature clorotiche si accentuano assumendo una colorazione rossastra.

Frutti: i sintomi sono costituiti da deformazioni superficiali e infossature ad anello (Fig. 3). Compaiono all'invaiaura per poi accentuarsi e determinare, talvolta, una cascola precoce. La polpa, in corrispondenza delle aree deformate, matura in ritardo o in qualche caso diventa spugnosa o suberosa, mentre l'epidermide rimane di colore giallo-verdastro. Su varietà molto sensibili è presente una marcata deformazione e butteratura del frutto. Caratteristica è la presenza sui noccioli di tipiche tacche rotondeggianti di colore chiaro (Fig. 4).



Fig. 1- Fiammeggiature clorotiche



Fig. 2 - Maculature ad anello



Fig. 3 - Anulature e deformazioni dei frutti



Fig. 4- Anelli sul nocciolo

SUSINO

Foglie: i sintomi sono costituiti da lineature clorotiche di varia estensione e forma (ad anello, allungate o sinuose) comprese tra le nervature (Figg. 5 - 6). Esse sono più evidenti in primavera ma, in alcune varietà, possono permanere anche in estate, circondate da un alone necrotico con conseguente caduta della lamina fogliare necrotizzata (Fig. 7). Per questo comportamento in alcune varietà cinogiapponesi (ad es. Fortune) il sintomo di Sharka si evolve dando origine ad una evidente bucherellatura.

Frutti: i sintomi cominciano a manifestarsi nella fase di invaiatura e sono costituiti da infossature e maculature più o meno accentuate, spesso con contorno anulare (Fig. 8). Possono essere presenti malformazioni e butterature e la polpa può subire processi degenerativi con formazione di isole suberificate necrotiche (Figg. 9 - 10). I frutti più colpiti in genere cadono precocemente.



Fig. 5 Lineature clorotiche nervali



Fig. 8 - Anulature rosse su susino cinogiapponese



Fig. 6 - Maculatura ad anello sulla cv. Stanley



Fig. 9 - Malformazioni sulla cv. Grossa di Felisio

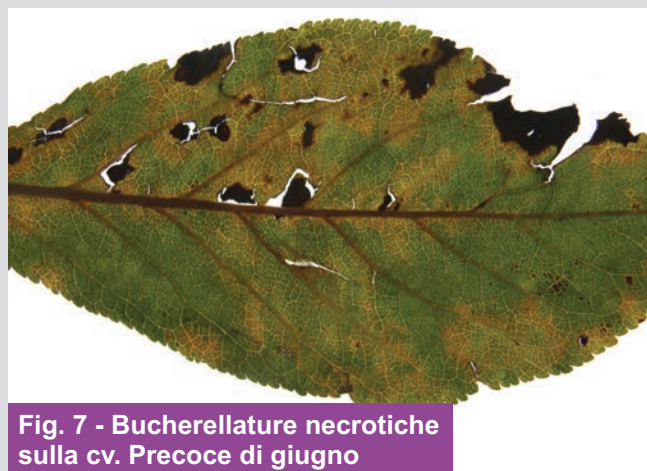


Fig. 7 - Bucherellature necrotiche sulla cv. Precoce di giugno

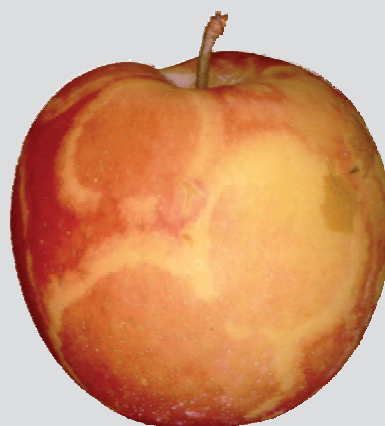


Fig. 10 - Malformazioni su varietà cinogiapponese

PESCO

Fiori: sui petali dei fiori con corolla di tipo rosaceo (petali più aperti e medio-grandi), Sharka si riconosce per la presenza di screziature e rotture di colore rosa scuro (Fig.11). Il sintomo non è evidente su quelli campanulacei (petali più piccoli e distesi lungo l'asse florale). Può interessare tutti i fiori della pianta o, più spesso, solo quelli di una o poche branche.

Corteccia: sulla corteccia dei rametti di pesco, prima della ripresa vegetativa si possono vedere anelli di colore verde chiaro-rossastro con contorni netti che persistono fin dopo la fioritura (Fig.12). Tali decolorazioni si manifestano con diversa intensità in funzione della sensibilità varietale .

Foglie: fin dalla ripresa vegetativa sul lembo fogliare si nota un'irregolare decolorazione clorotica di brevi tratti delle nervature secondarie e dei tessuti ad esse adiacenti. In alcune varietà più sensibili i tessuti interessati dalla decolorazione non si sviluppano normalmente e la lamina fogliare assume un andamento ondulato e contorto (Fig.13). Altre volte i sintomi consistono in macchie gialle ad andamento sinuoso o circolare che in autunno assumono una colorazione rossastra-imbrunita che contrasta con il fondo ancora verde della foglia (Fig.14). Il sintomo fogliare non è quasi mai distribuito su tutta la chioma ma è spesso limitato a una o poche branche, comparando solo su alcune foglie di un singolo germoglio. I sintomi più accentuati si manifestano sulle foglie basali e mediane e, spesso, con le alte temperature estive tendono ad attenuarsi.

Frutti: spesso, fin dall'invaiaitura, sulle pesche compaiono macchiate rotondeggianti o anelli di colore giallo chiaro o rossiccio a contorni diffusi, oppure macchie irregolarmente pigmentate accompagnate da aree depresse di colore verdastro (Fig.15). I sintomi possono interessare solo alcuni frutti e comparire prima dell'invaiaitura per poi diventare sempre più evidenti in prossimità della maturazione (Fig.16). Sulle nettarine il sintomo consiste in vere e proprie deformazioni costituite da protuberanze di colorazione rossastra che contrastano con il colore verde-giallo dell'epidermide del frutto immaturo (Fig.17).



Fig. 13 - Decolorazione clorotica nervale



Fig. 14 - Maculature clorotiche-rossastre



Fig. 15 - Anelli e decolorazioni su frutticino



Fig. 16 - Anulature su frutto maturo

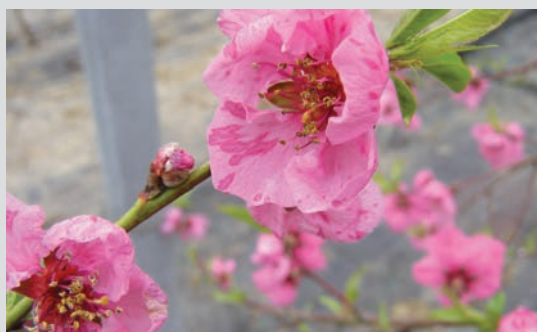


Fig. 11 - Screziature su fiore di nettarina



Fig. 12 - Anelli rossastri su corteccia



Fig. 17 - Deformazioni e chiazzature

EPIDEMIOLOGIA

L'agente eziologico della vaiolatura delle drupacee (*Plum pox virus* PPV) presenta differenti ceppi. Tra questi i più diffuse sono il ceppo D che si rinviene su SUSINO ed albicocco e sporadicamente su pesco e il ceppo M che colpisce principalmente il pesco ma anche le altre drupacee coltivate.

La diffusione del virus avviene per moltiplicazione vegetativa di piante infette (infezione primaria) e per trasmissione mediante afidi (infezione secondaria). Quella primaria, a lunga distanza, può verificarsi sia attraverso portinnesti infetti sia attraverso innesti di varietà prelevate da "piante madri" ammalate.

Gli afidi sono responsabili della diffusione a breve distanza del virus, in aree già contaminate con presenza di focolai di infezione.

Oltre che negli impianti commerciali, la possibilità di diffusione della malattia è particolarmente elevata nelle piante allevate in vivaio, essendo favorita dalla estrema vicinanza e dalla giovane età delle piante particolarmente preferite dagli insetti vettori.

Il virus è veicolato da molte specie di afidi, sia da quelli che colonizzano le prunoidee, sia da specie che le visitano solo occasionalmente durante i loro spostamenti, compiendo rapide punture "di assaggio" che sono però sufficienti a trasmettere l'infezione.

La diffusione tramite afidi del ceppo D negli impianti di susino e albicocco avviene lentamente, mentre la trasmissione del ceppo M all'interno di un pescheto è molto più rapida. Le piante di pesco hanno infatti maggiore suscettibilità a questo ceppo e inoltre sono visitate da varie specie di afidi a partire dalla ripresa vegetativa fino a tutta l'estate, contrariamente a quanto avviene per l'albicocco.

È stato valutato che, mentre in un frutteto di albicocco sono necessari 8-10 anni perché la malattia venga diffusa dagli afidi a tutte le piante, in un pescheto sono sufficienti solo 4 o 5 anni per avere lo stesso livello d'infezione.



PREVENZIONE E DIFESA

Gli interventi di lotta contro Sharka sono essenzialmente di tipo preventivo. Per salvaguardare le aree vocate alla coltivazione delle drupacee occorre:

- **individuare ed estirpare rapidamente tutti i focolai di infezione;**
- **impiegare materiale vivaistico esente dal virus per la costituzione di nuovi impianti.**

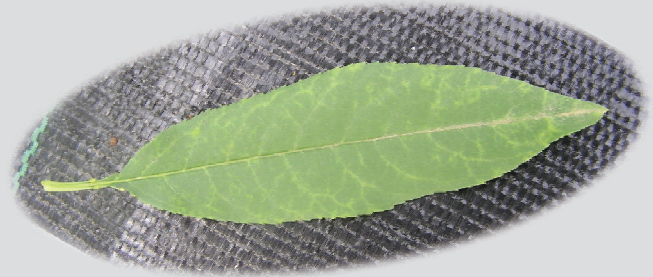
VARIETÀ RESISTENTI E TOLLERANTI

L'impiego di varietà resistenti/tolleranti può essere una strategia di "convivenza", per limitare i danni alle produzioni e per proseguire la coltivazione di drupacee nelle aree in cui il PPV è diffuso ed insediato, limitando i danni alla produzione.

Al fine di disporre di varietà con queste caratteristiche è quindi importante che la valutazione delle nuove selezioni e future varietà comprenda anche lo studio del loro comportamento nei confronti del virus della vaiolatura delle drupacee.



Pesca piatta con evidenti sintomi



Foglia di GF 677 con decolorazioni clorotiche causate da PPV
i sintomi compaiono sui ricci del portainnesto quando la varietà è ammalata

RACCOMANDAZIONI PER LA DIAGNOSI

I sintomi di Sharka, sia sulle foglie che sui frutti, possono essere confusi con quelli di altre infezioni virali o di squilibri fisiologici nutrizionali; solo l'analisi del materiale vegetale sospetto potrà accertarne l'esatta eziologia.

Settore Fitosanitario e difesa delle produzioni

Bologna

via A. da Formigine, 3 - 40128 Bologna
tel. 051.527.8111 fax 051.353.809
omp1@regione.emilia-romagna.it

Cesena

tel. 0547.639500 fax 0547.382030
fitosancesena@regione.emilia-romagna.it

Ferrara

tel. 0532.909711 fax 0532.902948
fitosanferrara@regione.emilia-romagna.it

Ravenna

tel. 0544.280591
fitosanravenna@regione.emilia-romagna.it

Consorzi fitosanitari provinciali

Modena

tel. 059.243107 - fax 059.221877
fitosanmodena@regione.emilia-romagna.it

Reggio Emilia

tel. 0522.271380 - fax 0522.277968
fitosanreggio@regione.emilia-romagna.it

Parma

tel. 0521.292910 - fax 0521.291233
fitosanparma@regione.emilia-romagna.it

Piacenza

tel. 0523.571245 - fax 0523.579532
fitosanpiacenza@regione.emilia-romagna.it

foto:

Archivio Settore fitosanitario Emilia-Romagna
Federica Fontana ASTRA-CRPV

A cura di:
ANNA ROSA BABINI
ASSUNTA D'ANNIBALLE
PATRIZIA GRILLINI
COSTANZA CACIOLI