

DIFESA IN FRUTTICOLTURA

Sharka: valutazioni della tolleranza varietale

FEDERICA FONTANA
Astra - Unità Operativa
"Martorano 5",
Cesena (FC)
ANNA ROSA BABINI
Servizio Fitosanitario
Regione Emilia-Romagna

La sharka, malattia causata dal *Plum plox virus* (PPV), è considerata la virosi più pericolosa per le drupacee sia a causa dei gravi danni che provoca sui frutti, sia per la facilità con la quale avviene la trasmissione (punture di assaggio degli afidi). In natura il virus è in grado di colpire un elevato numero di specie appartenenti al genere *Prunus* ed alcuni ospiti secondari (anche piante erbacee) che spesso vengono utilizzate come ornamentali. Nonostante sia sottoposta da oltre un decennio all'applicazione di specifiche misure di contrasto stabilite da un decreto ministeriale di lotta obbligatoria risalente al 1996, l'andamento della malattia, controllata costantemente dal Servizio fitosanitario della Regione Emilia-Romagna, è sempre più preoccupante: anche i risultati dei monitorag-

I risultati dei test su alcune varietà e selezioni di pesco, albicocco e susino agronomicamente importanti nell'areale emiliano-romagnolo.

gi eseguiti durante il 2010 indicano una continua espansione dei focolai. Per questo motivo è stato approvato un nuovo decreto ministeriale (28 luglio 2009) che prevede condizioni fitosanitarie ancora più rigorose per la produzione di materiale vivaistico e che tiene in considerazione il fatto che in alcune aree del territorio il virus è da ritenersi insediato e non più eradicabile. È quindi sempre più evidente che l'impiego di varietà resistenti o tolleranti risulta, attualmente, l'unico mezzo per poter coltivare il pesco in modo remunerativo nelle aree contaminate dal PPV. Lo scopo della sperimentazione iniziata nel 2003 nell'ambito dei progetti finanziati dalla Regione con il coordinamento del Crpv è stato proprio quello di indagare la tolleranza alla sharka di alcune varietà e selezioni di pesco, albicocco e susino agronomicamente importanti nell'areale emiliano-romagnolo.

LE PROVE

Le prove sono state realizzate presso l'azienda sperimentale "Martorano 5" in un'apposita serra isolata dall'ambiente esterno tramite pareti costituite da rete antiafidi e doppia porta. Dal febbraio 2008 ha preso avvio un nuovo ciclo di test con la messa a dimora di 25 albicocchi, 55 peschi e 7 susini. Per ogni varietà o selezione in prova sono state valutate 4 piante, allevate in suolo. Tre sono state inoculate con PPV, mentre la quarta è stata una utilizzata come testimone (non inocolata). Gli inoculi sono stati effettuati mediante *chip-budding*, cioè l'inserzione di gemme e/o porzioni di tessuto corticale prelevate da piante di pesco GF 305 infette con PPV ceppo M, isolato 0019 UBA. Le piante che nel 2008 non avevano ancora manifestato alcun sintomo sono state reinoculate col virus con la medesima tecnica nel settembre 2008

Tab. 1 - Albicocco: valutazione del comportamento di diversi biotipi all'infezione da virus della sharka (PPV).

	Varietà	Sintomi PPV		
		Fiori	Foglie	Frutti
Cultivar molto sensibili	Incomparable de Malissard	no	++ (+++ polloni)	++
	Farclo	no	+++	+
	Pieve	no	+++	+
	LE-3220	no	+++	Niente frutti
Cultivar poco sensibili	Big Red	no	+	no
	LE-3276	no	+	no
	LE-2924	no	+	no
	LE-4312	no	+	no
Cultivar molto tolleranti e/o parzialmente resistenti	Aurora	no	no (+++ polloni)	no
	Jadore	no	no (+++ polloni)	no
	Bora	no	no	no
	Goldrich	no	no	no
	Flavor Cot	no	no	no
	Spring Blush	no	no	Niente frutti
	BO 96621030	no	no	no
	BO 96621002	no	no	Niente frutti
	LE-2926	no	no	no
	LE-2927	no	no	no
LE-3187	no	no	Niente frutti	
LE-3881	no	no	Niente frutti	

N.B. + classe 1; ++ classe 2; +++ classe 3.

e maggio 2009, e due volte nel 2010 (30 marzo e 12 ottobre). La gestione agronomica del campo è avvenuta nel pieno rispetto dei disciplinari regionali di produzione integrata.

Per il controllo della comparsa dei sintomi, a partire da febbraio sono stati monitorati costantemente prima i fiori, poi le foglie e il legno, infine i frutti prodotti, identificando tre classi in base all'intensità:

- **classe 1 (+):** *cultivar poco sensibili*, cioè con sintomi poco evidenti presenti e poco diffusi sulla chioma delle piante;
- **classe 2 (++):** *cultivar mediamente sensibili*, con sintomi evidenti e diffusi su parte della chioma;
- **classe 3 (+++):** *cultivar molto sensibili*, con sintomi molto evidenti e diffusi su tutta la pianta.

I RILIEVI DEL 2010

FIORI. I numerosi rilievi effettuati durante la fioritura non hanno messo in evidenza alcun sintomo su albicocco e susino (fiori bianchi) e sui peschi con fiori campanulacei (come riportato in bibliografia), mentre nei peschi a fiore rosaceo i sintomi consistevano in tipiche screziature di colore dei petali, che presentavano striature rosa carico su fondo rosa chiaro o anellature più o meno irregolari. Le varietà di pesco con fiori rosacei che hanno manifestato

sintomi certi sui fiori sono risultate: **Alipersiè, Romagna Giant, Zee Diamond, Kevina** e **IFF 1148** (classe 3); **Plagold 10, Tastired, UFO 3, New Top, Royal Pride** (classe 2); **Dialona, Sel. 393 Q XIV 55** e **Royal Lee** (classe 1).

FOGLIE. Per quel che riguarda le foglie, invece, i sintomi sono apparsi di diverso tipo ed intensità a seconda della specie, ma anche tra le diverse varietà/accessioni di una stessa specie.

Nell'**albicocco** i sintomi sulle foglie consistevano prevalentemente in piccole aree clorotiche tondeggianti o anulari (anelli) lungo le nervature secondarie o terziarie, soprattutto nelle foglie giovani. Le varietà sintomatiche sono risultate: **Farclò, LE-3220** e **Pieve** (classe 3); **Big Red LE-4312, LE 2924, LE 3276** (classe 1).

Spring Blush, Bora, Flavorcot, Goldrich, LE-2927, LE-3187, LE-2926, LE-3881, BO 96621030 e **BO 96621002** non hanno manifestato sintomi sulle foglie.

Aurora e **Jador** hanno manifestato sintomi sulle foglie dei polloni radicali ma non su quelle della cultivar.

Nel **pesco** i sintomi a carico delle foglie sono apparsi principalmente come linee sinuose verde chiaro finemente seghettate spesso lungo le nervature (fiam-

Tab. 2 - Pesco: valutazione del comportamento di alcuni biotipi all'infezione da virus della sharka (PPV).

	Varietà	Sintomi PPV			
		Legno	Fiori	Foglie	Frutti
Cultivar molto sensibili	Dialona	-	+	++	+++
	Gomagna Giant	-	+++	+++	+++
	Romagna Flat	-	Fiori campanulacei	+++	+++
	SEL. 393 Q XIV55	-	+	++	+++
	New Top	-	++	++	+++
	Royal Pride	-	++	+++	+++
	Romagna Bright	-	Fiori campanulacei	++	+
	Zee Lady	-	Fiori campanulacei	+++	+
	Kevina	-	+++	++	+
	IFF 1148	-	+++	+++	+
	Nectaperle	-	Fiori campanulacei	+++	-
	Zee Diamond	++	+++	+++	-
	Ufo 3	-	++	+++	no
	SEL. 84/364/089	-	Fiori campanulacei	+++	no
Cultivar poco sensibili	Plagold 10	-	++	++	no
	Tastired	-	++	++	no
	Royal Lee	-	+	++	no
	Alipersiè	-	+++	+	no
	Plawhite 5	-	no	+	no
Cultivar molto tolleranti	SEL. 95-277	-	Fiori campanulacei	no	-
	SEL. 450/7	-	Fiori campanulacei	no	no
	*Ghiaccio	-	no	no	no

* = innesto 2009. - N.B. + classe 1: ++ classe 2; +++ classe 3.

Tab. 3 - Susino: valutazione del comportamento di due biotipi all'infezione da virus della sharka (PPV).

Varietà	Sintomi PPV			
	Legno	Fiori	Foglie	Frutti
Joanna red	-	no	si +++	no
Crimson glo	-	no	si ++	no

N.B. + classe 1: ++ classe 2; +++ classe 3.

mezzature), principalmente sulle foglie basali. Le accessioni che hanno manifestato sintomi sono risultate: **Nectaperle, Romagna Flat, Romagna Giant, Sel. 84/364/089, UFO 3, Zee Diamond, Zee Lady, Royal Pride, IFF 1148** (classe 3); **Romagna Bright, Dialona, Tastired, New Top, Royal Lee, Kevina e Plagold 10** (classe 2); **Alipersiè e Plawhite 5** (classe 1).

Sel 95-277, Sel 450/7 e Ghiaccio non hanno manifestato sintomi. Alcune varietà di pesco (**Zee Diamond**) hanno mostrato sintomi anche sulla corteccia dei rametti di un anno sotto forma di maculature anulari rossastre e macchie decolorate attorno alle lenticelle.

Nel **susino**, invece, i sintomi fogliari apparivano più

simili a quelli dell'albicocco, con anulature o tacche tondeggianti dai contorni sfumati, di colore verde chiaro o giallo, lungo le nervature secondarie o terziarie. Le varietà sulle quali sono state identificati tali sintomi sono risultate: **Joanna Red** (classe 3); **Crimson Glo** (classe 2). I sintomi fogliari tendono comunque ad attenuarsi con l'innalzamento delle temperature estive.

FRUTTI. Nell'**albicocco** i frutti colpiti mostravano alterazioni del colore dell'epidermide, consistenti in anelli clorotici di colore dal giallo crema al verde. Sul nocciolo, in corrispondenza degli anelli presenti sull'epidermide, sono state rinvenute aree anulari giallastre dai contorni ben definiti (sintomi ad elevato valore diagnostico). Le varietà sintomatiche sono risultate: **Incomparabile de Malissard** (classe 2); **Farco e Pieve** (classe 1).

Aurora, Bora, Goldrich, Big Red, Flavor Cot, LE-3276, LE-2927, LE 2926, LE-2924, LE-4312, BO 96621030 e Jadore non hanno manifestato alcun sintomo sui frutti.

Nel **pesco** i frutti di **Dialona, Romagna Giant, Romagna Flat, Sel 393 Q XIV 55, New Top e Royal Pride** sono risultati piuttosto sensibili (classe 3); quelli di **Romagna Bright, Zee Lady, Kevina e IFF 1148** poco sensibili (classe 1). Tali sintomi risultavano variabili manifestandosi come leggere chiazze e anulature fino a evidenti deformità.

Alipersiè, Ghiaccio, Sel 84/364/089, Sel 450/7, Plawhite 5, Plagold 10, Tastired, UFO 3, Royal Lee, Sel 450/7 e Royal Lee continuano a non manifestare sintomi sui frutti.

Nel **susino** nessuna delle varietà in prova ha manifestato sintomi chiaramente riferibili al virus della sharka sui frutti.

RISULTATI PARZIALI

Nei rilievi nella stagione vegetativa 2010 si è vista la comparsa, su differenti organi di molte delle piante inoculate, di sintomi ascrivibili a PPV, di differente intensità (vedi tabelle 1, 2 e 3).

Le varietà e selezioni che non hanno manifestato sintomi sui frutti possono essere considerate promettenti per il carattere della tolleranza: proprio in relazione ai limitati o inesistenti danni alla produzione commerciale questi risultati dovranno comunque essere confermate da ulteriori valutazioni. ■

La sperimentazione descritta nell'articolo è stata condotta con il supporto scientifico di Carlo Poggi Polini, Claudio Ratti e Luciano Giunchedi del Dipartimento di Scienze e Tecnologie agroambientali (Dista) dell'Università di Bologna e di Alessandro Liverani del CRA - Unità di ricerca per la frutticoltura di Forlì.