

Il giallume europeo delle drupacee presente in Regione in forma endemica

Varietà e selezioni di susino e loro suscettibilità alla fitoplasmosi

La maggior parte delle fitoplasmosi delle drupacee quali leptonecrosi del susino, giallume del pesco e accartocciamento fogliare clorotico dell'albicocco, indicate anche con il termine di "giallumi europei delle drupacee", sono indotte dallo stesso agente patogeno, il fitoplasma del giallume europeo delle drupacee (Esf = "European stone fruit yellows"), unico fitoplasma diffuso in Europa in maniera epidemica e/o endemica su specie del genere *Prunus*.

L'agente di queste malattie potrebbe essere di origine europea: è infatti interessante osservare che le cultivar di *P. domestica* (susini europei) e *P. cerasifera* (mirabolano) sotto la pressione della selezione naturale operata dal patogeno si sono adattate ad esso ed, in genere, non evidenziano i sintomi dell'infezione, mentre le cultivar derivate da *P. salicina* (susini cino-giapponesi), introdotte in Italia più recentemente, vanno soggette ad un deperimento progressivo fino alla morte.

In Italia l'infezione è particolarmente frequente nelle coltivazioni di susino cino-giapponese presenti in Friuli, Toscana, Veneto, Campania, Lazio; in Emilia-Romagna la malattia ha fatto registrare una notevole diffusione soprattutto nel comprensorio tipico

▼ Foto 1. Pianta sintomatica della cultivar Shiro (archivio DiSTA, Università di Bologna).



del Vignolese (Mo), dove è presente in forma ormai endemica. Di anno in anno si registra un preoccupante allargamento dell'infezione, complice anche la mancanza di adeguate informazioni fornite agli agricoltori che spesso attribuiscono il deperimento del susino ad altre cause. Fondamentale importanza ha anche l'impossibilità di attuare una strategia di difesa chimica adeguata.

Identificazione della malattia e strategie di lotta

Il metodo più rapido per identificare le piante ammalate di susino cino-giapponese è il rilevamento visivo dei sintomi nel periodo dell'ingrossamento delle gemme o durante i mesi estivi; in questi periodi è possibile individuare piante con soltanto una branca o un ramo interessato dalla malattia; la ripresa vegetativa anticipata e l'emissione delle foglie prima dei fiori sono ulteriori elementi specifici di questa patologia che ne consentono una sicura identificazione. Per le altre drupacee, nelle quali non sempre si ha ripresa vegetativa anticipata, come ad esempio il pesco, la diagnosi basata solo sulla sintomatologia spesso rimane incerta; in questi casi, come pure per l'individuazione di infezioni recenti e nei programmi di certificazione sanitaria, l'infezione può essere diagnosticata tramite metodi di diagnosi molecolare (Pcr-Rflp).

Le misure di lotta applicabili nei confronti di questi patogeni sono essenzialmente di tipo preventivo:

- realizzazione di nuovi impianti con materiale vivaistico esente da fitoplasmi;
- adozione di varietà che possono associare a pregi commerciali caratteristiche di resistenza al patogeno;
- tempestiva eliminazione delle piante infette;
- controllo dell'insetto vettore (*Cacopsilla pruni*).

La ricerca in Emilia-Romagna

Già dal 2003 il Crpv ha avviato nell'ambito della Lr 28/98 un progetto denominato "Rilancio del susino nel comprensorio modenese"; uno degli obiettivi consisteva nella valutazione del grado di suscettibilità alla leptonecrosi di cultivar e selezioni avanzate di susino, fossero esse già conosciute o in fase di sperimentazione.

Nel corso del progetto sono state valutate una sessantina di genotipi (Tab. 1), metà circa appartenenti al gruppo cino-giapponese e metà a quello europeo; questi sono stati messi a confronto con varietà testimoni (tre cino-giapponesi e tre europee) note sotto il profilo agro-bio-pomologico, diffuse commercialmente e già presenti nelle liste varietali.

TAB. 1 - ELENCO DEI GENOTIPI DI SUSINO OGGETTO DI CONTROLLO ED ESITI DEL MONITORAGGIO

GRUPPO CINO-GIAPPONESE			
Varietà	Sintomi	Piante infette/Piante totali	Fitoplasmat (*)
ANNA Anne Gold	Si	2/4	Esfy
APHRODITE	Si	1/4	Esfy
BLACK GLOW	Si	1/3	Esfy
BLACK SUNRISE	Si	3/4	Esfy
BLACK TOP	No	2/4	Esfy
BRAGIALLA	No	0/4	
BRAROSSA	No	0/4	
CARMEN Carmen Blu	Si	2/4	Esfy
DOFI SANDRA	Si	2/3	AP
EARLY FORTUNE	Si	1/4	Esfy
FORTUNE (cv test)	No	0/4	
GAIA	No	2/4	Esfy, PD
GOLDEN PLUM Golden Plumza	Si	1/4	Esfy
OBILNAJA (cv test)	No	2/4	Stolbur, Esfy
RED NOBLE	Si	4/4	Esfy
RUBY CRUNCH	No	0/3	
SHIRO (cv test)			
Si	1/4	Esfy	
Selezioni Università di Firenze			
Sel. Dofi 89.024.004	Si	3/4	AP, Esfy
Sel. Dofi 89.024.029	No	1/4	Esfy
Sel. Dofi 89.028.047	No	1/4	Esfy
Sel. Dofi 89.030.010	No	1/4	Esfy
Sel. Dofi 89.030.020	No	0/4	
Sel. Dofi 89.030.030	Si	1/4	Esfy
Sel. Dofi 89.030.031	No	0/4	
Sel. Dofi 89.036.131	No	0/4	
Selezioni CRA Frutticoltura Forlì			
Sel. IFF SU 219	Si	4/4	Esfy
Sel. IFF SU 221	Si	4/4	Esfy
Sel. IFF SU 260	No	0/4	
Sel. IFF SU 268	No	3/3	Esfy
Sel. IFF SU 271	No	0/4	
GRUPPO EUROPEO			
Varietà	Sintomi	Piante infette/Piante totali	Fitoplasmat (*)
BELLAMIRA	No	0/4	
CAPITANA	No	0/4	
ELENA	No	0/4	
FELSINA	No	0/4	
GROSSA DI FELISIO (cv test)	No	0/4	
JOJO	No	0/4	
LIABLU	No	0/4	
MARIA NOVELLA	No	0/4	
PRESENTA	No	1/4	AP
PRESIDENT (cv test)	No	0/4	
RHEINGOLD	Si	1/4	Esfy
STANLEY (cv test)	No	0/4	
TEGERA	No	0/4	
TIPALA	No	0/4	
TOP 2000	No	0/4	
TOPEND PLUS	No	0/4	
TOPFIVE	No	0/4	
TOPGIGANT PLUS	No	0/4	
TOPHIT	No	0/4	
TOPHIT PLUS	No	0/4	
TOPKING	No	0/4	

(segue)

GRUPPO EUROPEO

Varietà	Sintomi	Piante infette/Piante totali	Fitoplasmat (*)
TOPSTAR PLUS	No	0/4	
VALCEAN	Si	3/4	Esfy
VALERIE	Si	1/4	Esfy
VICTORY	No	0/4	
Selezioni Agri 2000			
Sel. N. 8	No	0/4	
Sel. N. 10	No	0/4	
Selezioni Università di Hoheheim (D)			
Sel. 1218	No	0/4	
Sel. 1446	No	0/4	
Sel. 1462	No	0/4	
Sel. 1464	No	0/4	
Sel. 1468	No	0/4	
Sel. 1474	No	1/4	Esfy
Sel. 1632	No	0/4	
Sel. 3018	Si	3/4	Esfy
Sel. 3217	No	0/4	
Sel. 4913	No	0/4	

(*) Esfy (16SrX-B) fitoplasma del giallume europeo delle drupacee; AP fitoplasma dello scopazzo del melo (16SrX-A); PD fitoplasma della moria del pero (16SrX-C); Stolbur fitoplasma stolbur (16SrXII-A).

Le nuove cultivar sono state scelte tra quelle proposte dal mercato vivaistico o, come nel caso di gran parte delle varietà europee, reperite direttamente presso le istituzioni scientifiche che le hanno costituite; le selezioni provenivano invece da programmi di miglioramento genetico condotti sia in Italia, sia all'estero. Tutti i cloni sono stati innestati su portinesto Mirabolano 29C e messi a dimora in un campo dimostrativo ubicato a Vignola (Mo).

Risultati

I risultati finora ottenuti hanno permesso di confermare la presenza predominante del fitoplasma del giallume europeo delle drupacee (Esfy) sia in materiale sintomatico che asintomatico; sono inoltre stati individuati fitoplasmi associati ad altre malattie molto diffuse nei frutteti del Nord Italia tra cui l'agente della moria del pero (Pd) e dello scopazzo del melo (Ap), entrambi correlati sia per proprietà biologiche che per caratteristiche genetiche a Esfy. Inoltre, è stato ritrovato sporadicamente anche il fitoplasma denominato "stolbur", molto frequente in piante erbacee ed in alcune arboree, mai correlato finora alla presenza di sintomi specifici in susino. Questo può far pensare che vi siano fitoplasmi diversi associati al deperimento del susino nel Vignolese e che si assista al fenomeno della convergenza sintomatologica conosciuto per altri patogeni.

La comparazione dei dati sui controlli sintomatologici con i risultati delle analisi in laboratorio ha permesso di rilevare che la Sel. Cino-giapponese Iff Su 221, sintomatica fino dall'impianto, è altamente

suscettibile a Esfy, mentre le Sel. Iff Su 219 e 268 sono risultate infette dal fitoplasma, pur mantenendosi asintomatiche dal primo anno di impianto. Sempre nell'ambito del gruppo cino-giapponese, Anne Gold, Black Sunrise, Black Top, Carmen Blue, Dofi Sandra, Gaia, Obilnaja e Sel. Dofi 89.024.004 hanno presentato livelli medi di suscettibilità manifestando i sintomi della malattia o la presenza del patogeno dal secondo anno d'impianto in almeno il 50% delle piante.

Scarsamente suscettibili sono risultate: Shiro (Fig. 1), Black Glow, Sel. Dofi 89.030.030, 89.024.029, 89.028.047, 89.030.010, Aphrodite, Early Fortune, Golden Plumza. In tutti questi casi una sola pianta è risultata infetta nel corso della ricerca. Le varietà Braggiata, Brarossa, Fortune, Ruby Crunch e le Sel. Dofi 80.030.020, 89.030.031, 89.030.131 e Sel. Iff Su 260 e 271 non hanno evidenziato né sintomi in campo né presenza di fitoplasmi in laboratorio su tutte le piante in prova.

Interessante osservare la positività all'infezione da Esfy di alcuni genotipi del gruppo europeo: Rheingold, Presenta, Valerie, Valcean, Sel. 3018 e 1474; solo le piante infette appartenenti alle varietà Rheingold, Valerie, Valcean e alla Sel. 3018 hanno presentato sintomatologie tipiche della fitoplasmosi.

Fabio Landi, Andrea Prandini, Samanta Paltrinieri, Assunta Bertaccini

DiSTA, Patologia Vegetale - Università di Bologna

Daniele Missere

Centro Ricerche Produzioni Vegetali - Cesena

