



Le sperimentazioni in Emilia-Romagna hanno confermato che l'avvio dell'infezione si ha dopo la rottura delle gemme a legno. Quanti e quali trattamenti effettuare.

Come difendere il pesco dagli attacchi di bolla

27

FLORIANO MAZZINI - Servizio Fitosanitario, Regione Emilia-Romagna
GIANLUIGI SPADA - Centro Ricerche Produzioni Vegetali, Cesena

La bolla del pesco è una malattia crittogamica diffusa in forma epidemica in tutte le aree peschicole dell'Emilia-Romagna; l'ascomicete *Taphrina deformans* è l'agente di questa malattia, che si manifesta a fine inverno-inizio primavera aggredendo le foglie, i germogli e più raramente anche i frutti.

L'inoculo della *Taphrina deformans* è affidato prevalentemente alle ascospore o ai conidi-gemma. Sulle foglie appena formate le infezioni si evidenziano attraverso le caratteristiche bollosità che aumentano con il passare del tempo, fino ad interessare tutta la superficie fogliare. I tessuti delle foglie colpite assumono inoltre una consistenza carnosa ed una colorazione ros-

sastra.

Il processo infettivo si realizza solo nei primi stadi di sviluppo delle foglie e dei germogli; successivamente, quando si verifica l'ispessimento della cuticola dei tessuti, il fungo non è infatti più in grado di penetrare attivamente al loro interno. Sui frutticini l'infezione si evidenzia con escrescenze superficiali di un colore rossastro.

La gravità degli attacchi di bolla cambia in funzione del potenziale d'inoculo presente sulla pianta, della suscettibilità varietale e, soprattutto, dell'andamento climatico che si verifica da gennaio ad aprile. In particolare, se in febbraio o ad inizio marzo si verificano abbondanti precipitazioni, si possono osservare attacchi sulle prime 4-5 foglioline, mentre è molto rara la manifestazione dei sintomi sui fiori. Se invece l'inverno decorre asciutto e le piogge si verificano solamente a fine marzo o ad inizio aprile (in coincidenza con le fasi di fioritura ed allegagione), gli attacchi possono interessare anche i frutticini.

Dopo circa tre settimane dall'evento infettivo avviene la sporulazione, che si manifesta sugli organi infetti con una efflorescenza biancastra costituita dagli organi riproduttivi del fungo. In ge-

nere, dopo il primo ciclo di infezioni primarie, la malattia si arresta, la *Taphrina* cessa l'attività parassitaria e vive da saprofita comportandosi come un lievito fino all'anno successivo quando, dopo il riposo invernale, il pesco riprende a vegetare.

La strategia di lotta: nuove indicazioni

Tradizionalmente la lotta contro questa malattia è stata realizzata mediante l'esecuzione di due trattamenti nel periodo di riposo vegetativo: il primo a fine novembre, dopo la caduta delle foglie ed il secondo, a fine gennaio-inizio febbraio, in concomitanza delle prime giornate calde e soleggiate. Gli interventi hanno lo scopo di devitalizzare le strutture vegetative del fungo prima che questo riprenda la sua attività parassitaria a carico degli organi della pianta in via di formazione.

In alcune annate, però, questa strategia di difesa non ha consentito di proteggere adeguatamente la pianta dagli attacchi della bolla, soprattutto quando si sono verificati prolungati periodi asciutti a fine inverno con precipitazioni concentrate nelle fasi di bottoni rosa,

Nella fotografia in alto:

Attacco di *Taphrina deformans* su pesco nella fase che precede la caduta delle foglie colpite.

(Foto Arch. Servizio Fitosanitario, Regione Emilia-Romagna)



*E*siti da infezione di bolla nelle prime fasi di sviluppo dei frutticini di pesco.

(Foto Arch. Servizio Fitosanitario, Regione Emilia-Romagna)

fioritura o fine fioritura.

In questi casi, ed in particolare nel 1990 e nel 1994, si sono osservati danni anche a carico dei frutticini.

In questi ultimi anni sono state realizzate numerose prove sperimentali dal Centro ricerche produzioni vegetali di Cesena e dal Servizio fitosanitario regionale per individuare le strategie d'intervento più efficaci, in relazione alle conoscenze epidemiologiche ed all'andamento climatico. Un passo avanti in queste sperimentazioni è stato possibile grazie ad alcuni studi realizzati in Israele, che hanno consentito di elaborare un modello previsionale del rischio d'infezione della bolla. Il modello si basa sul presupposto che l'avvio dell'infezione può avvenire solamente dopo la fase di rottura delle gemme a legno, quando si verificano piogge di almeno 10 millimetri nell'arco di 24 ore ed i valori di temperatura sono compresi fra 5 e 25 °C.

Le sperimentazioni condotte in alcune aree peschicole emiliano-romagnole hanno permesso di convalidare queste nuove indicazioni epidemiologiche, confermando che effettivamente le infezioni hanno origine in seguito alla rottura delle gemme a legno nel momento in cui il micete interrompe la fase saprofitaria iniziando quella parassitaria e quando si verifica una prolungata bagnatura della pianta dovuta ad abbondanti precipitazioni. Le temperature dei nostri ambienti colturali di

quello periodo sono sempre favorevoli allo sviluppo del micete, e le loro variazioni non sono quindi in grado di influenzare significativamente l'avvio del processo infettivo.

Le sperimentazioni condotte hanno inoltre chiarito come l'efficacia degli interventi eseguiti in quel periodo sia variabile; in particolare, il fungicida è maggiormente efficace se viene distribuito prima della pioggia che dà l'avvio al processo infettivo, rispetto all'intervento successivo all'inizio dell'infezione.

Un altro aspetto fitoiatrico emerso sempre nell'ambito delle sperimentazioni condotte dal Crpv di Cesena e dal Servizio fitosanitario regionale, riguarda la buona efficacia dimostrata dalla dodina nel contenimento della bolla, attività che si va ad affiancare alla riconosciuta efficacia dei preparati rameici e dello ziram. La dodina, però, *non può essere utilizzata nel periodo della fioritura*.

Quando intervenire

In base all'esperienza acquisita si può pertanto prospettare una linea di difesa che prevede i seguenti interventi: ① in novembre, a fine caduta foglie, eseguire un trattamento mirato non solo a devitalizzare le spore di *Taphrina deformans* ma anche gli organi riproduttivi di vari miceti e batteri fitopatogeni presenti sulla pianta agenti di ma-

lattie (come corineo, monilia, cancri rameali, nerume ed anche maculatura batterica nel caso si impieghino composti a base di rame);

② un altro trattamento va effettuato a fine inverno, in coincidenza della fase di rottura delle gemme a legno ed in previsione di abbondanti precipitazioni, quando cioè inizia l'attività patogena dell'ascomicete;

③ oltre a questi due trattamenti fondamentali, in alcune annate, si può rendere necessario un terzo intervento nella fase di bottoni rosa, se si verificano precipitazioni abbondanti due o tre settimane dopo la fase di rottura delle gemme; oppure dopo la fioritura, nel caso in cui tali condizioni favorevoli si verificano in quell'epoca. In queste condizioni il terzo intervento si rende necessario in quanto il fungicida applicato a fine inverno non è più in grado di proteggere i tessuti della pianta neofornati.

Quali prodotti impiegare? Se nel pescheto non si sono riscontrati diffusi cancri rameali, il trattamento di novembre può essere realizzato con *dodina*; in presenza di cancri è invece opportuno ricorrere a prodotti quali *dithianon* o *bipertanolo*.

Il secondo ed eventualmente il terzo intervento possono essere eseguiti con *dodina*, da preferire allo ziram in funzione del migliore profilo tossicologico; lo ziram è infatti riconosciuto a livello comunitario come sostanza pericolosa, alla quale è stata attribuita la "possibilità di effetti irreversibili". □