

PROVE SPERIMENTALI

Difficile estirpare il fusicocco del pesco

Diffuso nella pianura romagnola e di non facile contenimento, questo fungo può compromettere la produttività delle piante e portare alla loro morte. Più colpite le percoche e alcune varietà di pesche e nettarine.

Ad un secolo di distanza dalle prime segnalazioni nel nostro territorio, il fusicocco del pesco rappresenta, in alcune aree della pianura romagnola (Ravenna e comuni limitrofi di Forlì, Imola e Mordano), un problema ancora grave, di difficile contenimento e praticamente impossibile da estirpare una volta che il fungo si sia insediato nel pescheto.

L'agente responsabile (*Fusicoccum amygdali*) manifesta la sua presenza attraverso la comparsa sulle branche di cancri facilmente riconoscibili per la loro forma ellittica, il colore nocciola e perché solitamente localizzati attorno ad una gemma (imbrunimento perigemmale). Queste lesioni, accre-

scendosi, compromettono completamente l'attività vascolare dei tessuti ed evolvono dapprima con l'ingiallimento delle foglie soprastanti e poi con il successivo disseccamento della parte distale del rametto.

Sulle grosse branche e sul tronco principale il fusicocco può portare alla formazione di profondi cancri corticali, spesso accompagnati da abbondante essudato gommoso. Gravi attacchi possono compromettere la produttività delle piante e in condizioni estreme portare alla morte delle stesse.

Sulle parti colpite appaiono delle piccolissime masserelle nerastre leggermente eromponenti (picnididi) che, in condizioni di elevata umidità, formano degli essudati mucilluginosi e biancastri (cirri) costituiti da numerosissime spore (conidi). Queste rappresentano la principale fonte d'inoculo del patogeno poiché - date le loro ridottissime dimensioni (1,5-2,5 x 5-7,5 micron) - sono facilmente trasportabili dal vento, dalla pioggia, dagli insetti o dagli uccelli. Una volta giunte in contatto con microferite della pianta e in presenza di un velo d'acqua, sono in grado di produrre un micelio che penetrando nei tessuti genera una nuova infezione.



FABIO FRANCESCHELLI
MASSIMO SCANNAVINI
FRANCESCO CAVAZZA
Astra - Innovazione
e Sviluppo
Faenza (RA)



Foto Arch. Astra

Cirri di *Fusicoccum amygdali* visti allo stereo microscopio.

**Pescheto
gravemente colpito
da *Fusicoccum
amygdali*.**



IL CLIMA UMIDO FAVORISCE LA PROPAGAZIONE

I periodi primaverili e autunnali sono quelli in cui la propagazione del fungo è più intensa, perché generalmente più piovosi e comunque caratterizzati da condizioni di persistente bagnatura della vegetazione (nebbie e rugiade) e temperature piuttosto miti; inoltre in queste stagioni sono presenti sulla pianta numerose microlesioni dovute sia allo stadio fenologico della stessa (ingrossamento delle gemme, sviluppo dei fiori, caduta delle foglie, ecc.) sia a varie attività antropiche (potatura, diradamento, ecc.) attraverso le quali il patogeno può facilmente penetrare all'interno dell'ospite e originare nuove infezioni.

Condizioni favorevoli allo sviluppo del micete possono poi verificarsi anche in estate, per esempio in seguito a grandinate o dopo violenti temporali localizzati subito dopo la raccolta dei frutti o a potature verdi (dove inevitabilmente si originano tagli e ferite che possono essere sfruttate come via di penetrazione).

In aree particolarmente favorevoli al patogeno bisogna porre molta attenzione nelle decisioni aziendali, sia nella scelta della varietà da impiantare, sia nella difesa chimica ed agronomica da adottare. Per quanto riguarda il primo aspetto l'esperienza di campo ha mostrato una diversa suscettibilità alla malattia da parte delle varie cultivar; infatti, molto sensibili sono risultate le percoche (*Andross*, *Jungerman* e *Romea* in particolare) ed alcune varietà di pesche o di nettarine (*Stark Redgold*, *Maria Bianca*), mentre su altre varietà (*Caldesi 2000*, *Elegant Lady*, ecc.) non sono stati rilevati danni apprezzabili.

COMPLESSA LA LOTTA CHIMICA

La lotta chimica al fusicocco risulta complessa: i disciplinari della Regione Emilia-Romagna hanno escluso, a causa della loro elevata tossicità, l'impiego dei benzimidazolici (il solo tiofanate metil può essere impiegato al massimo per due interventi all'anno, solo dopo la raccolta dei frutti e limitatamente alla provincia di Ravenna e ai comuni limitrofi) e ciò ha ulteriormente aggravato la situazione.

I benzimidazolici (benomil, carbendazim, tiofanate metil) infatti erano i prodotti di riferimento, quelli maggiormente impiegati e i più efficaci dato il loro meccanismo d'azione che consentiva loro di intervenire con efficacia sia preventiva, sia curativa subito dopo le piogge infettanti. I prodotti attualmente inseriti nei disciplinari di produzione integrata (dithianon e bitertanolo) hanno mostrato di possedere un'attività solo preventiva e sicuramente inferiore a quella dei benzimidazolici. Recenti sperimentazioni, che necessitano di ulteriori approfondimenti, hanno evidenziato da parte del captano un'attività analoga a quella di dithianon e bitertanolo.

Il corretto posizionamento dei trattamenti rispetto alle condizioni meteorologiche gioca un ruolo fondamentale nel contenimento del fungo: si consiglia di eseguire i trattamenti nelle prime fasi della ripresa vegetativa (2 o 3 trattamenti fino alla caduta dei petali) e nel periodo autunnale (2 o 3 trattamenti dall'inizio alla fine della caduta delle foglie) in previsione di periodi piovosi o persistenti condizioni di bagnatura delle piante.

Ulteriori interventi potrebbero anche rendersi

necessari in previsione di violenti acquazzoni estivi, specie se accompagnati da grandine. Considerando l'elevata attività collaterale del captano e del dithianon anche nei confronti della bolla del pesco, il loro impiego sarà da preferirsi negli interventi primaverili e di completa caduta foglie.

In aree particolarmente a rischio è necessario affiancare alla lotta chimica quella agronomica: quest'ultima appare utile e facilmente eseguibile in impianti ancora sani o lievemente colpiti per impedire l'insediarsi del patogeno, mentre è indispensabile, anche se tecnicamente più laboriosa ed economicamente più onerosa, in impianti seriamente colpiti se si vuole tentare il risanamento del pescheto. La lotta consiste nel realizzare tutte quelle pratiche agronomiche necessarie per mantenere efficienti le condizioni vegetative delle piante (concimazioni, irrigazioni, ecc.) e per ridurre l'inoculo presente nel campo: ad esempio, effettuare la raccolta e la successiva bruciatura dei residui della potatura, eliminare e bruciare i rami portanti i caratteristici cancri, eseguire le potature nei periodi più secchi e freddi, diradare e raccogliere i frutti in giornate asciutte in modo da favorire la rapida cicatrizzazione delle ferite provocate dal distacco dei frutti, ecc.

Negli ultimi anni la pressione del micete è stata preoccupante anche se altalenante in funzione dell'andamento climatico registrato: se nel 2006 (caratterizzato da primavera e autunno piovosi) ci sono state numerose segnalazioni, nel 2007 (più caldo e asciutto) la situazione è apparsa relativamente più tranquilla. Quest'anno le abbondanti piogge cadute nei mesi primaverili hanno creato le condizioni favorevoli allo sviluppo del micete: è quindi prevedibile un riacutizzarsi delle segnalazioni, anche se ciò ovviamente dipenderà anche dall'andamento climatico del periodo autunnale.

PROVE EFFICACI SE PROTRATTE NEL TEMPO

Le recenti sperimentazioni hanno mostrato alcune problematiche tecniche nell'eseguire prove parcellari sul fusicocco: un primo aspetto da segnalare è che, anche in impianti gravemente colpiti, esiste sempre un gradiente di campo che spesso non consente di ottenere dati statisticamente significativi. Tale caratteristica, comune ad altri funghi patogeni (come l'oidio o la monilia), è dovuta al fatto che il micete predilige le aree più ombrose e umide, le zone meno ventilate e le piante più sofferenti e stentate per cui la sua distribuzione in campo non è uniforme.

Altro aspetto da segnalare è che i cancri di *Fusicoccum amygdali* si manifestano, si definiscono ed evolvono assai lentamente, per cui le piante presentano contemporaneamente sintomi attribuibili a successive infezioni che continuano a costituire un'importante fonte d'inoculo per il patogeno. Per questo motivo le prove appaiono interessanti e significative solo quando si opera per più anni sullo stesso appezzamento e mantenendo invariato il blocco sperimentale.

Considerando questi aspetti nel 2007 è iniziata un'attività triennale di ricerca effettuata da Astra, con il coordinamento del Crpv (Centro ricerche produzioni vegetali) e con il supporto tecnico del Servizio fitosanitario regionale. La sperimentazione, finanziata in parte dalla Regione Emilia-Romagna (legge 28/98) e in parte da ditte di agrofarmaci sempre più coinvolte e interessate, si propone di valutare l'attività di vecchie e nuove sostanze attive e definirne l'ottimale posizionamento in funzione dell'andamento climatico e delle caratteristiche specifiche dei formulati impiegati, oltre che di approfondire alcuni aspetti sulla biologia del patogeno. ■



Tipico cancro di *Fusicoccum amygdali*.

Foto Arch. Astra