

**In regione si sono avute le prime segnalazioni di questo patogeno a partire dal 2001**

## **Difesa dalla Maculatura rossa dell'albicocco i danni interessano sia i frutti che le foglie**

**I**n Italia *Apiognomonium erythrostoma* era il fungo ascomicete riconosciuto soprattutto come l'agente responsabile del Seccume o Maculatura rossa delle foglie del ciliegio. In altri Paesi europei (come Francia e Slovacchia) era invece da tempo nota la sua capacità di insediarsi anche sulle piante di albicocco. Solo a partire dal 2001 anche in Emilia-Romagna si sono avute le prime segnalazioni di albicocchetti fortemente danneggiati da questo patogeno. Tali eventi si sono verificati in aree limitrofe le colline romagnole (comuni di Imola e Faenza), che sono tradizionalmente legate alla coltura dell'albicocco.

### **I sintomi: areole e macchie tondeggianti**

I danni che il patogeno provoca interessano sia i frutti che le foglie. Sui frutti si formano areole tondeggianti di colore giallo-rosso, superficiali, dal contorno più scuro e ben definito, che portano a un immediato declassamento del prodotto, con conseguenti perdite economiche. Sulle foglie si osserva la comparsa di

macchie tondeggianti, inizialmente visibili solo in trasparenza, che poi ingialliscono, inscuriscono e necrotizzano. Facilmente l'area colpita si distacca dal restante lembo fogliare, lasciando delle lesioni che possono essere confuse con quelle originatesi dall'attività trofica di insetti. Le foglie maggiormente colpite cadono precocemente e, in caso di gravi infezioni, non è difficile trovare in estate piante completamente defogliate: in questo modo viene compromessa non solo la produzione dell'anno in corso ma anche quella dell'anno seguente.

### **Il ciclo biologico del patogeno**

Il patogeno supera l'inverno sulle foglie colpite cadute a terra. Su queste, infatti, durante la stagione invernale si formano i periteci (i corpi fruttiferi del patogeno), i quali una volta maturi (approssimativamente a metà aprile) in concomitanza di una pioggia liberano le ascospore.

Le infezioni importanti sono quelle che si verificano dopo un evento piovoso significativo (almeno 10-15 millimetri di pioggia) e quando le piante di albicocco si trovano nella fase di rapido allungamento del germoglio, subito dopo la scamicatura. Solitamente le infezioni che si verificano nella prima decade di maggio non hanno una grossa rilevanza, anche se possono colpire le giovani foglie dei germogli più vigorosi ancora in accrescimento. Le fruttificazioni asessuate (picnidi) non sono in grado di originare infezioni secondarie e, quindi, il patogeno può provocare danni soltanto nel periodo del volo delle ascospore. Il periodo di incubazione della malattia è piuttosto lungo: possono passare anche 30-40 giorni tra il momento dell'infezione e la comparsa dei sintomi sulla vegetazione. Attualmente non sono segnalate varietà resistenti al patogeno, anche se annualmente si notano significative differenze tra le diverse cv, soprattutto tra quelle precoci e quelle tardive. Tali differenze sono da mettere in relazione con lo stadio fenologico in cui si vengono a trovare le diverse varietà nel momento in cui si verifica l'evento infettante.

### **La difesa in agricoltura biologica**

Per le aziende che operano in biologico la maculatura rossa rappresenta, subito dopo la monilia, un patogeno fungino che può compromettere la produzione. Dal 2002 sono state avviate nell'ambito della sperimentazione a supporto dei Disciplinari di Produzione integrata una serie di indagini di campo allo scopo di:

1. individuare il periodo di maggior rischio, considerando che la gravità delle infezioni è strettamente correlata alla recettività dell'ospite e all'andamento climatico;



▲ *Apiognomonium erythrostoma*: danno sulle foglie.

## FORMULATI IMPIEGATI NELLA SPERIMENTAZIONE DAL 2002 AL 2009

Tesi	Formulato commerciale	% p.a.	Dose (cc/ha)
idrossisolfato di rame	Poltiglia bordolese disperss	20	200-250-300
idrossisolfato di rame	Selecta Disperss	20	300-400
ossicloruro di rame	Azuram	40	100
rame + manganese	Leader MnCu	40 g/l + 60 g/l	250
ossicloruro + idrossido di Cu	Airone	272 g/l	150-180
ossicloruro di rame	Azuram	40	100
rame da solfato	Oligal Rame	172 g/l	100
gluconato di rame	Labicuper	8	300
rame metallo	Kocide 3000	15	400
Cu + Zn + Mn	Kendal TE	23	250
polisolfuro di calcio	Polisolfuro di calcio Polisenio	380 g/l	1.500-2.000
bicarbonato di K	Armicarb	85	500
zolfo su supporto proteico	Sulfar	45	400
acidi organici	Wallup	-	200
<i>Bacillus subtilis</i>	Serenade	1,46	350
zolfo	Microthiol disperss	80	600
zolfo	Thioproton	825 g/l	250



### ▲ Tipici sintomi di *Apiognomonia* sui frutti.

2. saggiare l'efficacia di alcuni fungicidi il cui impiego è autorizzato sulla coltura contro altre avversità;
3. definire una strategia di intervento in base alle acquisizioni sulla biologia dell'*Apiognomonia erythrostoma*.

In particolare, per quel che riguarda il biologico, sono state effettuate numerose prove di efficacia per verificare l'attività dei prodotti commerciali nell'ambito di progetti realizzati tramite il coordinamento di Crpv e Pro.B.E.R. e con il contributo della Regione Emilia-Ro-

magna. Il solfato di Cu, che da subito è apparso come il prodotto più efficace, è stato mantenuto nelle varie prove sperimentali come standard di riferimento. In tabella sono riportati i formulati impiegati e confrontati in questi anni.

Un fattore importante è che l'attività dei prodotti impiegati è fortemente condizionata dalla tempistica dell'intervento: per questo motivo il Servizio fitosanitario regionale in questi anni ha predisposto, nell'ambito del "Servizio di previsione e avvertimento", un'attività di monitoraggio allo scopo di individuare l'inizio del periodo di maggior rischio (periodo in cui i periteci di *Apiognomonia erythrostoma* sono pronti per liberare le ascospore) e definire, in funzione della pioggia e dalla fase di maggior suscettibilità della coltura, il momento più opportuno di intervento. Da rilevare che, nell'ambito della difesa in agricoltura biologica, i trattamenti eseguiti contro quest'avversità hanno solo un'efficacia preventiva, per cui la difesa in campo va attuata tempestivamente prima della pioggia infettante. Le informazioni relative alla corretta gestione degli interventi sono riportate settimanalmente sui Bollettini provinciali, consultabili nel sito [www.ermesagricoltura.it](http://www.ermesagricoltura.it), fino alla fine del periodo di maggior suscettibilità della coltura.

Oltre alle prove per testare l'efficacia dei diversi prodotti commerciali, sono state eseguite anche prove allo scopo di valutare le conseguenze che una riduzione dell'inoculo presente nel terreno potesse avere sul controllo della malattia. A tal fine un appezzamento è stato suddiviso in tre parcelloni: nel primo di essi è stata eseguita la raccolta meccanica delle foglie, nel secondo il terreno è stato lavorato per interrare le foglie presenti, mentre nel parcellone rimanente non è stata eseguita alcuna operazione.

**Fabio Franceschelli**

Astra Innovazione e Sviluppo

**Rossana Rossi, Loredana Antoniacci, Riccardo Bugiani**

Servizio Fitosanitario Regionale