

Batteriosi dell'actinidia, una minaccia incombente

LOREDANA ANTONIACCI,
PAOLO SOLMI

Servizio Fitosanitario, Regione Emilia Romagna
MARIA GRAZIA TOMMASINI
Centro Ricerche Produzioni Vegetali, Cesena

I risultati del primo anno del progetto regionale di lotta. **Nel 2012 sono state circa 210 le aziende colpite** e 600 gli ettari con presenza del patogeno, soprattutto in provincia di Ravenna.

A quattro anni dalla comparsa nel territorio regionale del batterio *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae* (Psa), responsabile della batteriosi del kiwi, si è tenuto a Faenza un incontro organizzato da Crpv e Regione Emilia-Romagna nel quale, oltre a fare il punto sulla situazione attuale e illustrare le linee guida per la difesa, sono stati presentati i risultati del primo anno di attività del progetto regionale di durata biennale sulla batteriosi dell'actinidia. Progetto coordinato dal Centro ricerche produzioni vegetali e finanziato per circa un terzo dalla Regione e per i restanti due terzi da Organizzazioni dei produttori (Op), da imprese che operano in agricoltura per servizi vari e da Fondazioni bancarie.

La diffusione della malattia in Emilia-Romagna

Il numero degli impianti con malattia accertata è progressivamente aumentato. Nel 2012 sono state circa 210 le aziende emiliano-romagnole colpite e sono stati estirpati poco più di 34 ettari di actinidieto. Il Psa è stato rinvenuto su circa 600 ettari, prevalentemente in provincia di Ravenna.

Dalla comparsa della malattia nel 2009 ad oggi sono stati estirpati in regione 24 ettari di kiwi a polpa gial-

la e 28 ettari di kiwi a polpa verde. Le varietà a frutto giallo sono particolarmente sensibili alla batteriosi, che in particolare, nella varietà *Hort 16A* ha un decorso molto rapido rispetto alla cultivar *Hawyard*, causando velocemente la morte della pianta.

Con l'andamento climatico particolarmente umido e piovoso dei mesi autunnali e primaverili, quest'anno si ipotizza una ulteriore diffusione della malattia. La Regione ha anche cercato, nel limite della disponibilità finanziaria, di risarcire il danno subito dagli agricoltori che hanno dovuto abbattere i frutteti colpiti. I contributi per gli estirpi sono stati stanziati dal 2010. Per il 2012 saranno erogati 339.395 euro (255.275 per frutteti e 84.120 per viva). Anche nel 2013 si prevede di disporre di contributi per gli estirpi, il cui ammontare però non è stato ancora definito. Dopo le misure di emergenza anti-batteriosi disposte dalla Regione, sono state adottate misure a livello nazionale e, solo nel dicembre 2012, anche a livello comunitario. In queste ultime vengono regolamentate l'introduzione nella Ue di materiale vegetale di actinidia proveniente da Paesi terzi, la produzione vivaistica e la circolazione del materiale vegetale nell'Unione europea. Il polilone è stato equiparato al materiale vivaistico e deve essere controllato dai Servizi fitosanitari.

Acquisizioni della ricerca e consigli per la difesa

Nell'incontro di Faenza il Cso di Ferrara ha esposto un'analisi della situazione in Italia, sottolineando un calo di produzione che è passata dalle 471.870 tonnellate del 2011 alle 376.000 del 2012. Una riduzione non imputabile soltanto al Psa, ma anche alle gelate che hanno interessato la coltura del kiwi, particolarmente in Piemonte. Ciò che si registra anche per i produttori dell'Emilia-Romagna è un aggravio dei costi di produzione, dovuto soprattutto a maggiori interventi per la difesa fitosanitaria, maggiore cura della potatura e in diversi casi all'asportazione delle piante o parti di piante colpite.

Macchie necrotiche sulle foglie causate dal batterio *P. syringae* pv. *actinidiae*.



Il professor **Emilio Stefani** (Università di Modena e Reggio Emilia) ha evidenziato che il polline infetto distribuito sulle piante consente la sopravvivenza del batterio sulla superficie delle foglie per più di un mese, e potrebbe quindi avere un ruolo nella trasmissione della malattia.

La ricercatrice **Paola Minardi** (Università di Bologna) ha verificato l'assenza del batterio all'interno e all'esterno dei frutti alla raccolta: quindi i frutti non rappresenterebbero un rischio per la disseminazione di Psa. Un fatto importante per la fase commerciale, specie in riferimento all'import-export che interessa fortemente questa coltura. La stessa ricercatrice ha spiegato che la progressione dei cancri in piante inoculate con il batterio ha una pausa tra metà novembre e fine gennaio per poi riprendere a fine inverno, proseguendo in primavera e rimanendo molto elevata tra marzo e giugno. Altro aspetto investigato nel progetto è la possibilità che il batterio possa essere trasmesso attraverso la micropropagazione, quando si parte da materiale infetto. I risultati mostrano che se il Psa è presente con una bassa carica di inoculo non si osservano sintomi sulle piantine durante le fasi di micropropagazione, ma il batterio resta vitale. Per questa ragione sono importanti le normative che regolamentano la produzione vivaistica: oggi tutto il processo è tracciato ed il materiale di partenza deve provenire da una fonte primaria analizzata e posta in ambiente protetto.

Il gruppo del professor **Guglielmo Costa** (Università di Bologna) ha analizzato il ruolo che le tecniche agronomiche hanno sull'epidemiologia del batterio. Il Psa può penetrare nelle piante attraverso le lenticelle, oltre che tramite gli stomi e qualsiasi ferita. Nel caso delle ferite da caduta delle foglie si è osservato che accelerare la caduta con interventi che favoriscano la filloptosi potrebbe inizialmente, in presenza del batterio e se si verificano piogge, aumentare la probabilità di entrata del parassita attraverso le stesse ferite, perchè non sono suberificate. Anche la fase di rottura delle gemme è un momento molto delicato per l'ingresso del batterio nella pianta. I tagli di potatura sono in grado di infettarsi anche dopo 30 giorni e, se la potatura si realizza in prossimità del "piano", le ferite sono maggiormente infettabili rispetto ai tagli eseguiti lontano da questa fase. Anche la concimazione influenza l'insorgenza della malattia: l'aumento degli apporti azotati incrementa il numero di piante infette.

Le prove eseguite dal gruppo del professor **Agostino Brunelli** (Università di Bologna) sull'efficacia di vari prodotti nei confronti di Psa su piantine micropropagate mostrano che i prodotti rameici, nelle varie formulazioni, hanno una buona efficacia nel

TAB. 1 - BATTERIOSI DEL KIWI:
INTERVENTI DI DIFESA NELLA FASE ROTTURA GEMME - PREFIORITURA.

QUANDO?	PERCHÉ?	COSA USARE	NOTE
A rottura gemme	Per proteggere le gemme	Prodotti rameici ai dosaggi previsti al bruno	
A punta verde	Per proteggere la crescita germoglio	Prodotti rameici apportando 30-50 g/hl di ione metallo	Coprire con rame prima di un periodo di rischio (24 ore o più di bagnatura)
Periodo di rapido accrescimento	Per proteggere la crescita germoglio	Prodotti rameici apportando 30-50 g/hl di ione metallo	Coprire con rame prima di un periodo di rischio (24 ore o più di bagnatura)
		Bion 200 g/ha	Fino a metà giugno. Ad intervalli di 14-20 giorni
Pre-fioritura	Per proteggere i bottoni floreali	Prodotti rameici apportando 30-50 g/hl di ione metallo	Se prevista pioggia

TAB. 2 - BATTERIOSI DEL KIWI:
INTERVENTI DI DIFESA NELLA FASE FIORITURA - INGROSSAMENTO FRUTTI.

QUANDO?	PERCHÉ?	COSA USARE	NOTE
Fioritura	Per proteggere i fiori e la vegetazione	Amylo-x	In previsione di pioggia
Da fine fioritura ad inizio ingrossamento frutto	Per proteggere la vegetazione	Prodotti rameici apportando 30-50 g/hl di ione metallo	Coprire con rame prima di un periodo di rischio (24 ore o più di bagnatura)
		Bion 200 g/ha	Fino a metà giugno. Ad intervalli di 14-20 giorni
		Amylo-x	In previsione di pioggia
In presenza di grandinate	Per proteggere le ferite	Prodotti rameici apportando 30-50 g/hl di ione metallo	

ridurre le macchie sulle foglie. L'attività del rame viene confermata da diverse prove di campo effettuate da alcuni Centri di saggio (Astra, Terremerse, Consorzio agrario di Ravenna, Agrea), mentre non hanno contenuto adeguatamente i sintomi fogliari alcuni prodotti igienizzanti (ad esempio Bioprotek e Biobacter).

Sempre da prove di campo realizzate nel 2012, una discreta attività verso Psa è stata manifestata da un induttore di resistenza, acibenzolar-s-methyl (Bion). Per questo prodotto, non autorizzato sulla coltura, è stata ottenuta un'autorizzazione provvisoria per 120 giorni dall'1 aprile scorso.

Per gli *interventi di difesa* su impianti colpiti e non, poiché non esistono prodotti curativi ma si deve fare un'azione di prevenzione, va tenuto presente che il batterio predilige temperature fresche e la bagnatura della vegetazione per moltiplicarsi attivamente, e che per l'infezione è necessaria una pioggia. I periodi a maggiore rischio vanno dalla rottura gemme all'inizio dell'ingrossamento del frutto e dalla raccolta a fine caduta foglia, con una particolare attenzione alla potatura. In queste fasi si deve prestare la massima attenzione: nelle tabelle 1 e 2 sono riportate le indicazioni di quando, perché e cosa utilizzare. ■