

I modelli previsionali degli attacchi di cercospora



ANGELO INNOCENTI,
LAMBERTO DAL RE
Azienda Agraria Sperimentale
"M. Marani", Ravenna
LAURA CASTELLO - Azienda

Agraria Sperimentale "Stuard", Parma
MATTEO ANTONELLI - Azienda
Sperimentale "Martorano 5", Cesena
RICCARDO BUGIANI, TIZIANO GALASSI
Servizio Fitosanitario, Regione Emilia-Romagna

"Cercodep", messo a punto dall'Università di Piacenza e gestito dal Servizio fitosanitario regionale, si è confermato un valido strumento operativo.

L'avversità crittogamica più dannosa alla barbabietola da zucchero, in Emilia-Romagna, è la cercospora e la sua difesa è l'aspetto di tecnica culturale che, per una serie di motivi organizzativi (intrecciarsi dei lavori, incertezza tempi di sicurezza ed estirpi, giacenze forzate, ecc.), più frequentemente sfugge al controllo del bieticolto.

Pertanto, in pratica, un'esecuzione ottimale del piano di difesa è, a tutt'oggi, un obiettivo da raggiungere ed una condizione per incrementare la redditività della coltura.

Sin dagli anni '90 la difesa viene impostata già alla semina, utilizzando varietà in grado di esprimere una sufficiente "tolleranza gene-

tica". Oggi sono disponibili varietà non tolleranti (NT), scarsamente tolleranti (S), medio-scarso tolleranti (MS), medio tolleranti (M), medio-buone tolleranti (MB) e buone tolleranti (B).

Tra gli aspetti agronomici è noto come sia necessario e vantaggioso trattare nelle prime ore del mattino, con apparato fogliare eretto, per poter coprire anche la pagina inferiore del lembo fogliare a livello stomatico, e tanto meglio se con attrezzature assistite da flussi d'aria.

Riguardo alla modalità di distribuzione, molte esperienze indicano che buoni volumi d'acqua consentono in genere un miglioramento dell'efficacia; pertanto è consigliabile utilizzare volumi di irrorazione di almeno 400-450 litri di miscela per ettaro.

Relativamente ai prodotti, oggi sono disponibili fungicidi di sintesi che, applicati all'inizio delle epidemie, assicurano una difesa efficace, purché impiegati tempestivamente, alle dosi consigliate, miscelando fra loro quelli con modalità di azione diversa, e usando l'accortezza di impiegare gli IBE (inibitori della biosintesi degli steroli) in miscela e non singolarmente.

È tra l'altro recepita dal disciplinare di produzione integrata una strategia di difesa che prevede rispettivamente 1, 2 e 3 interventi a seconda che si estirpi nel 1°, 2° o 3° modulo di raccolta (primo modulo: raccolte entro il 20 agosto; secondo modulo: raccolte entro il 10 settembre; terzo modulo: raccolte dopo il 10 settembre).

Come funzionano i modelli

All'interno di questo quadro, delineato, tra gli altri, dalla ricerca realizzata dagli apparati tecnici delle associazioni del settore e delle industrie, assume una importanza determinante il momento di avvio del piano di difesa, che deve "centrare" l'obiettivo.

Praticamente, per la generalità degli agricoltori l'avvio coincide con la ricezione della "cartolina" direttamente a domicilio. Per gli agricoltori aderenti ai regolamenti Cee 2078/92 e 1257/99 della Regione Emilia-Romagna, invece, l'inizio dei trattamenti è guidato, su base territoriale, attraverso due modelli previsionali ("Cercopri" e "Cercodep") messi a punto dall'Università Cattolica

di Piacenza, nell'ambito di programmi di ricerca coordinati dal Crpv di Cesena, e gestiti direttamente dal



Veduta di un campo sperimentale di bietola realizzato presso l'azienda agraria sperimentale "Marani" di Ravenna.
(Foto Arch. Crpv)

Servizio fitosanitario regionale o da sue strutture periferiche provinciali.

Tali modelli consentono di individuare due aspetti basilari:

* *la prima comparsa della malattia:* vengono calcolate le condizioni necessarie per l'insediamento delle prime infezioni, considerando che l'infezione sia "avvenuta" quando si verifica nel modello una probabilità di campi infetti stimati pari a circa il 30 per cento del totale nelle vicinanze della stazione meteorologica di riferimento;

* *lo sviluppo dell'infezione dopo il suo insediamento,* in termini di area fogliare ammalata, e la previsione sul posizionamento ottimale dei trattamenti.

Il modello "Cercodep", in particolare, è in grado di prevedere la malattia con un anticipo di 8-12 giorni (le soglie sono state messe a punto relativamente a bietole di classi di tolleranza da medio, medio-scarso a buona). L'avvio dei trattamenti è consigliato nei bollettini provinciali della produzione integrata dopo il raggiungimento di una soglia complessiva uguale ad una diffusione teorica della malattia pari al 3,5 per cento della superficie fogliare ammalata, o su un incremento settimanale dello stesso indice pari a 1,8-2,2 per cento.

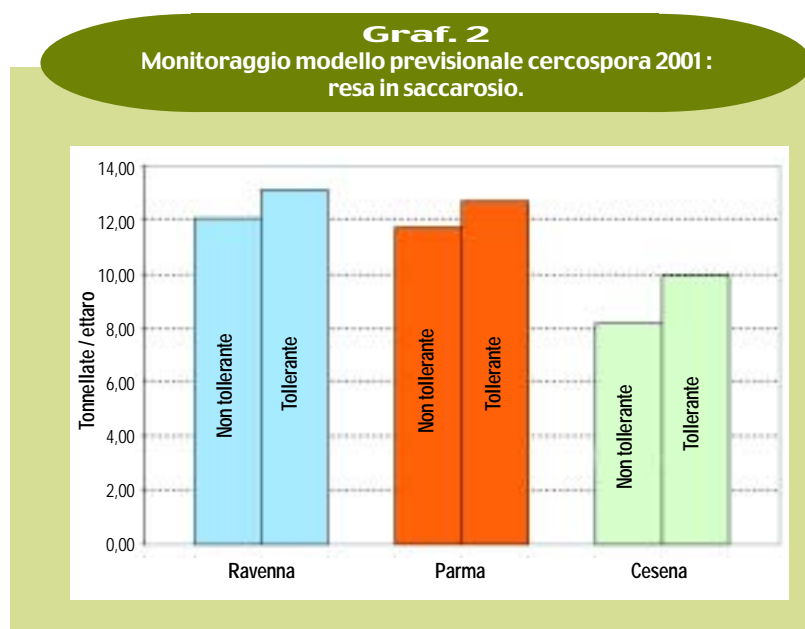
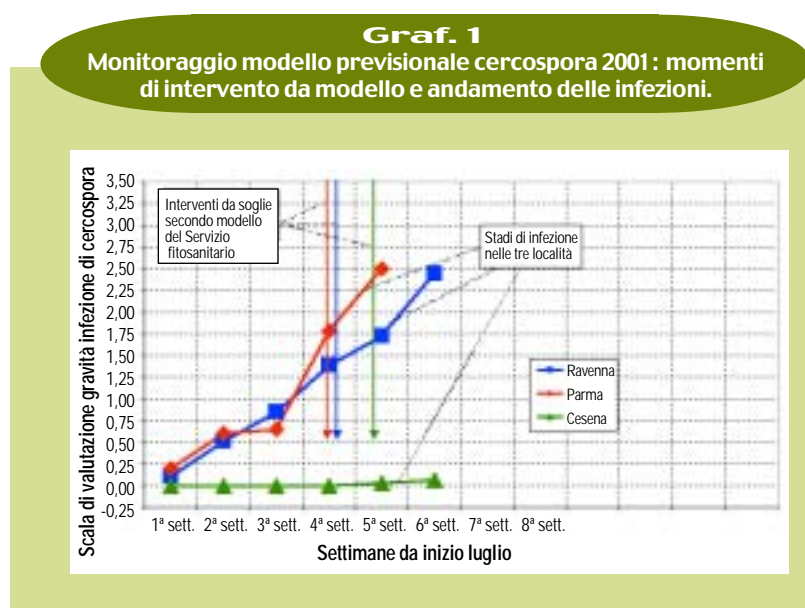
Le verifiche in campo

Nel 2001 a Parma, Ravenna e Cesena sono stati realizzati 3 campi di monitoraggio per la verifica del modello Cercodep. Ciascun campo è stato costituito da un pacchetto di 10 tra le varietà maggiormente diffuse in Emilia-Romagna; le varietà sono state difese per metà della superficie, mentre la restante parte è stata utilizzata come testimone.

Settimanalmente è stata rilevata l'intensità dell'infezione nelle varietà delle due serie secondo la scala comunemente in uso. È così stato possibile verificare nelle tre località la corrispondenza fra gli "avvisi", le previsioni del modello Cercodep ed i rilievi effettuati sui campi di monitoraggio.

In sintesi, i risultati ottenuti hanno fatto registrare nelle tre località, per le varietà a media e buona tolleranza:

① un anticipo del modello di circa una



settimana a Parma e Ravenna e di oltre 2 settimane a Cesena, rispetto alla soglia - verificata con specifici monitoraggi - delle "confluenze" che è stata proposta da diverse strutture come parametro di riferimento (secondo Agromica);

② un anticipo di diversi giorni fra il ricevimento delle "cartoline" nelle aziende ed il raggiungimento delle soglie di intervento calcolate con il modello.

In definitiva, "Cercodep", nell'annata trascorsa, ha confermato nelle tre località la propria capacità previsionale e di essere un valido supporto alle decisioni per i programmi di intervento.

Il diffondersi di varietà e di tipolo-

gie di barbabietola adatte al primo modulo di estirpo ha stimolato la richiesta di incrementare nelle prove il numero di varietà dotate di queste caratteristiche. Si sta inoltre valutando la possibilità di estendere la sperimentazione a bietole biologiche ad estirpo precoce e con bassi livelli di tolleranza.

Le rese registrate nelle tre località e nelle due serie (trattata e non) segnalano un recupero di saccarosio pari al 8-22 per cento, indicativo - pur nella limitatezza dei dati disponibili - dell'incidenza economica del piano di difesa anticercosporica, attuato anche in un'annata a bassa pressione come quella del 2001. □