

Ricerche integrate sulla maculatura bruna del pero in Emilia-Romagna.

Obiettivi del progetto dal 2001 al 2002

La notevole diffusione e importanza economica del patogeno responsabile della maculatura bruna (*Stemphylium vesicarium*) nelle aree di coltivazione del pero, in particolare su alcune cv sensibili (Abate F., Conference), ha reso necessaria la messa a punto di nuove strategie di difesa.

Per questo motivo nell'ambito di questo progetto, nel corso del 2001, sono state svolte ricerche da tre diverse unità operative, Diproval (prof. Brunelli), DCA (prof. Marangoni), Università di Piacenza (prof. Rossi), che hanno affrontato le seguenti tematiche in modo integrato:

- DIPROVAL: Indagini epidemiologiche e monitoraggio della resistenza ad alcuni fungicidi.
- Università di Piacenza: Indagini sulla virulenza e prototipo modello previsionale.
- DCA: Mezzi agronomici per il controllo della malattia.

DIPROVAL: Indagini epidemiologiche e monitoraggio della resistenza ad alcuni fungicidi

La prosecuzione delle indagini nel 2001 ha consentito di porre in evidenza il mutamento della sensibilità nel tempo di ceppi fungini provenienti da realtà aziendali nelle quali, in seguito alla manifestazione di resistenza al procymidone, sono stati interrotti gli interventi con dicarbosimidici e quindi poter stabilire la permanenza o meno del fenomeno con un possibile reinserimento del principio attivo nella difesa.

Lo studio degli aspetti epidemiologici aveva l'obiettivo di chiarire l'importanza della fase sessuata del fungo nelle infezioni iniziali nel periodo primaverile; la prosecuzione di questi studi permetterà di intervenire in modo più mirato e tempestivo in funzione delle reali potenzialità di inoculo.

Università di Piacenza: Indagini sulla virulenza e prototipo modello previsionale

Gli obiettivi prefissati che sono stati raggiunti nel corso della ricerca sono i seguenti:

- conoscenze sulla dinamica spazio-temporale delle spore aerodiffuse;
- algoritmi e regole sulle relazioni fra presenza di spore aerodiffuse e condizioni meteorologiche;
- prototipo di modello di simulazione;
- validazione del prototipo.

DCA: Mezzi agronomici per il controllo della malattia

Premesso che è stato osservato che la tolleranza ai patogeni può essere migliorata con adeguate tecniche di gestione del frutteto comprendenti anche l'irrigazione e la fertilizzazione, lo scopo del presente lavoro è stato quello di valutare l'effetto:

- 1) dello stato idrico (manipolato attraverso la riduzione dei volumi irrigui e attraverso l'aumento della salinità della soluzione del terreno);
- 2) dello stato nutrizionale (N, K) dell'albero sulla tolleranza del pero alla maculatura bruna.

Nel corso del 2002 per migliorare le strategie di lotta alla maculatura bruna del pero, è risultato necessario affrontare, in modo integrato, varie tematiche, e precisamente:

1. Approfondire gli aspetti dell'epidemiologia del patogeno ancora non sufficientemente chiariti:

- *monitoraggio dell'andamento della malattia in impianti non trattati;*
- *approfondimento delle conoscenze relative al ciclo biologico del fungo che, a tutt'oggi, presenta diversi punti oscuri sia in relazione al ruolo della fase sessuata (*Pleospora spp.*) che riguardo il comportamento della forma conidica nell'ambiente e sulla pianta.*

2. Mettere a punto un sistema capace di stimare la pressione di *S. vesicarium* nelle aree pericole della regione, in modo rapido e a costi contenuti attraverso:

- l'elaborazione di un modello capace di simulare la dinamica della densità di inoculo efficace (ossia spore vitali aerodiffuse) in base alle condizioni meteorologiche;
- la messa a punto di metodi rapidi per la determinazione della virulenza delle popolazioni di *S. vesicarium*.

3. Studiare itinerari per una ottimale alternanza dei principi attivi, basati sulla efficacia dei prodotti e sulla diffusione della resistenza nelle popolazioni del patogeno sintetizzati nei seguenti punti:

- chiarimento della reale diffusione territoriale della resistenza di *S. vesicarium* al procymidone;
- studio delle caratteristiche del fenomeno che non si riesce sempre facilmente ad inquadrare, considerata la non sempre costante presenza della malattia nelle aziende oggetto di controlli e prelievi mirati (es. stabilità nel tempo);
- allargamento delle indagini all'altro dicarbossimidico utilizzato nella difesa in campo dalla maculatura bruna (iprodone) e ad altri fungicidi adottati contro la malattia, e potenzialmente a rischio di resistenza.

4. Rivalutare gli interventi agronomici di lotta, indagando i fattori colturali che predispongono le piante all'infezione.