

MALATTIE DELLE PIANTE - 2

Le varietà resistenti alla fusariosi della lattuga

I risultati delle prove di coltivazione effettuate nell'ultimo triennio in Romagna. Vista la scarsa efficacia dei tradizionali mezzi di lotta, il miglioramento genetico è la strada per sconfiggere il patogeno.

La fusariosi, causata dal fungo patogeno *F. oxysporum* f. sp. *lactucae*, può rappresentare un grave problema per la coltura della lattuga, poiché è in grado di causare anche la completa perdita della produzione. In Italia il patogeno è stato individuato per la prima volta in Lombardia nel 2001.

In Emilia-Romagna i primi fenomeni di avvizzimento di piante di lattuga, riconducibili a fusariosi, sono stati osservati in due aziende di San Mauro Pascoli (FC) nel 2004. Gli attacchi del patogeno hanno suscitato forte allarme tra tecnici e agricoltori a causa della gravità dei sintomi e della difficoltà di controllo della malattia stessa in un comprensorio produttivo caratterizzato da un'elevata specializzazione e da scarse possibilità di rotazione colturale.

COME COLPISCE LA MALATTIA

Fusarium oxysporum f. sp. *lactucae* è in grado di aggredire esclusivamente la lattuga e tutte le tipologie dell'orticola possano essere colpite dagli attacchi del patogeno: Cappuccio, Iceberg, Romana, Gentilina, Batavia, Foglia di quercia. I sintomi iniziali consistono in una crescita stentata e asimmetrica delle piante, clorosi fogliare e, nei casi più gravi, un rapido avvizzimento. Le piante infette mostrano, in sezione, evidenti imbrunimenti o arrossamenti vascolari.

Con il progredire della malattia spesso si formano delle cavità a livello dei vasi. In condizioni favorevoli, la malattia può interessare anche il 100% delle piante. I sintomi si evidenziano a partire dalla primavera nelle coltivazioni in serra e nel periodo estivo su lattuga in pieno campo. Con temperature favorevoli le manifestazioni della malattia possono comparire già pochi giorni dopo il trapianto. La conservazione invernale del fungo avviene nel

terreno, dove può rimanere vitale per parecchi anni grazie ai suoi organi di resistenza (clamidospore). La temperatura media del suolo ottimale per la crescita del patogeno è compresa tra i 24 ed i 28 gradi centigradi. Alle nostre latitudini i cicli di lattuga in pieno campo maggiormente interessati dalla fusariosi sono quelli a raccolta estiva oppure a raccolta autunnale ma trapiantati a fine agosto o inizio settembre, quando le temperature sono ancora sufficientemente elevate.

La propagazione di seme infetto rappresenta il principale veicolo di diffusione del patogeno a lunga distanza, mentre lo sviluppo della malattia all'interno dell'azienda avviene attraverso il trasporto ai campi esenti nel corso di varie operazioni culturali: i residui di terra presenti sulle trattrici, le macchine operatrici o le calzature usate dagli ope-



SERGIO GENGOTTI
CLAUDIA SBRIGHI
Astra - Innovazione e Sviluppo, Faenza (RA)
LOREDANA ANTONIACCI
Servizio Fitosanitario, Regione Emilia-Romagna

Piante di lattuga colpite da fusariosi.



Foto Autori

ratori agricoli sono un mezzo molto efficace nel diffondere il patogeno da un campo all'altro.

I METODI DI DIFESA

La difesa dalla fusariosi con i mezzi attualmente disponibili appare estremamente difficile, soprattutto se la malattia è già presente in azienda. Occorre pertanto in primo luogo evitare l'introduzione del patogeno in campo attraverso l'impiego di semi o piantine infette. Una volta che il patogeno sia presente in azienda, occorre cercare di limitarne la diffusione agli appezzamenti esenti evitando il trasporto accidentale di terriccio e impiegando attrezzature accuratamente disinfettate o separate per i diversi appezzamenti.

L'innesto su piede resistente o la sterilizzazione del terreno con mezzi chimici o con il vapore sono soluzioni impraticabili o eccessivamente onerose per le coltivazioni in pieno campo. Il ricorso ad ampi avvicendamenti colturali può contribuire a risolvere il problema, però va tenuto presente che dopo la prima volta non bisogna più effettuare la coltivazione di lattuga sullo stesso terreno per almeno i successivi cinque anni. Anche la difesa diretta della coltura con fungicidi di sintesi, naturali o microbiologici, distribuiti al terreno o sulla coltura, non ha al momento permesso di raggiungere i risultati sperati.

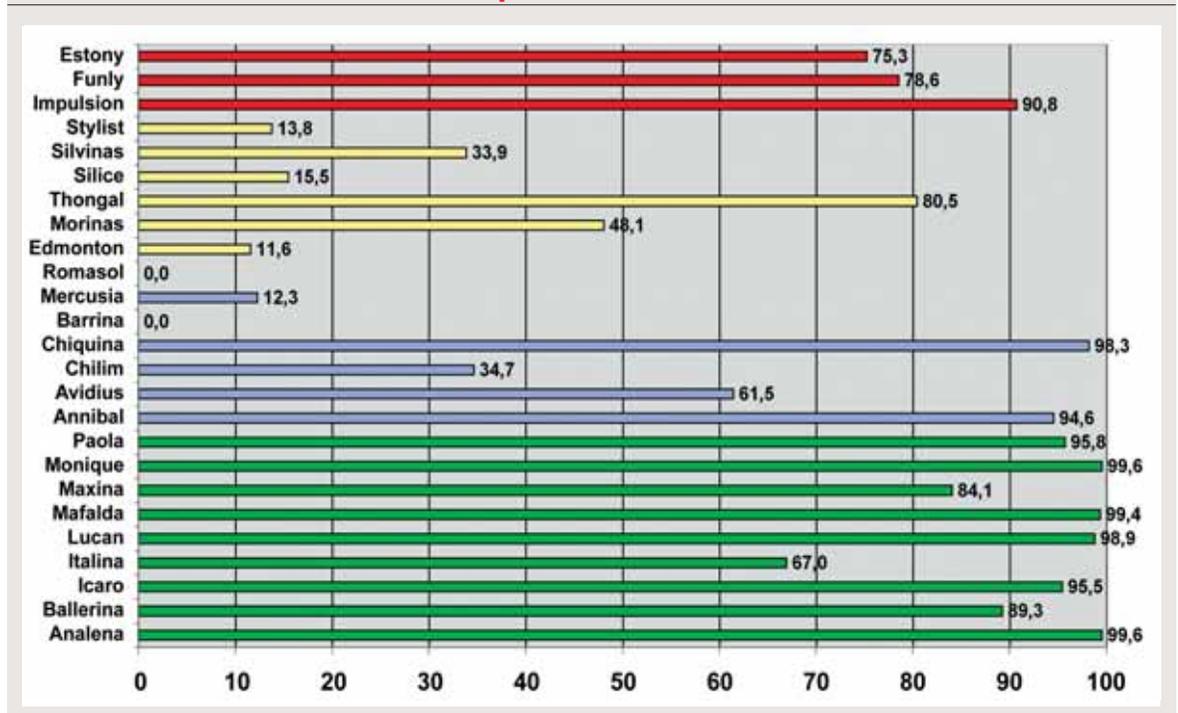
In presenza di terreni infetti da fusariosi, ad oggi

l'unica possibilità di coltivare lattuga sembra essere l'impiego di cultivar resistenti al patogeno. Per tale motivo si è ritenuto utile effettuare alcune prove di confronto tra le varietà di maggiore interesse commerciale per la coltivazione in pieno campo in Emilia-Romagna.

CONFRONTI VARIETALI

Grazie al finanziamento della Regione Emilia-Romagna, il contributo delle associazioni dei produttori e il coordinamento del Crpv di Cesena, nel triennio 2006-2008 l'Azienda sperimentale "Astra-Innovazione e sviluppo" ha condotto tre prove, in periodo estivo, presso un'azienda di San Mauro Pascoli (FC). Lo schema sperimentale adottato, a blocchi randomizzati con quattro ripetizioni, ha visto il raffronto, su un terreno naturalmente infetto, tra varietà di diverse tipologie: Cappuccio (Analena, Ballerina, Icaro, Italina, Lucan, Mafalda, Maxina, Monique e Paola), Romana (Annibal, Avidius, Chilim, Chiquina, Barrina, Mercusia e Romasol), Iceberg (Edmonton, Morinas, Thongal, Silice, Silvinas e Stylist), Gentilina (Impulsion, Funly e Estony) e Foglia di quercia (Chosper e Kipling). Poiché l'obiettivo della prova era soltanto quello di verificare la sensibilità delle diverse cultivar alla malattia, non sono stati effettuati rilievi di carattere produttivo. Ciò ha consentito di verificare la sensibilità alla malattia non solo di varietà estive, ma

**Graf. 1 - Prove di confronto varietale su lattuga nel triennio 2006-2008:
% media di piante infette da fusariosi.**



anche di quelle primaverili-autunnali, che comunque sono trapiantate in un periodo - fine estate - potenzialmente favorevole alla malattia. I risultati ottenuti sono riportati nel grafico 1. Le prove sono state condotte in un terreno molto infetto. Ciò spiega l'elevata diffusione della malattia nella gran parte delle varietà a confronto, con percentuali medie di piante infette superiori al 70%.

Tuttavia, mentre le tipologie Cappuccio, Gentilina e Foglia di quercia sono risultate tutte molto sensibili alla malattia, nell'ambito delle Romane e delle Iceberg alcune varietà hanno manifestato una maggiore resistenza a *F. oxysporum*. Si sono distinte, in particolare, **Edmonton**, **Silice** e **Stylist** fra le Iceberg, **Mercusia**, **Barrina** e **Romasol** fra le Romane. Queste ultime due cultivar non presentavano alcuna pianta malata, malgrado l'elevato livello di infezione del terreno.

I risultati delle prove confermano la gravità del problema della fusariosi, soprattutto per tipologie di grande importanza commerciale come le Cappuccio. L'individuazione di alcune varietà tolleranti nell'ambito delle Romana e delle Iceberg consente tuttavia di sperare che l'attività di miglioramento genetico portato avanti dalle società sementiere possa riuscire ad estendere, nel prossimo futuro, il carattere di resistenza a fusariosi ad una più ampia gamma di cultivar di interesse commerciale per i produttori agricoli. ■

