

PREVENZIONE E LOTTA

La prevenzione nei confronti di questa malattia si attua principalmente con l'utilizzo di semente di girasole appartenente a varietà resistenti alle razze di peronospora conosciute. Allo scopo di evitare l'introduzione di nuove razze fisiologiche, è inoltre consigliato ricorrere a semi conciiati con prodotti sistemici. Al riguardo, il Servizio Fitosanitario Centrale, con circolare ministeriale del 1996, precisa che per le sementi di girasole provenienti da Paesi Terzi è obbligatorio il trattamento con metalaxyl o con altra sostanza attiva ugualmente efficace. Nel caso di comparsa dei sintomi della malattia (Fig.6) è opportuno eliminare tempestivamente le piante infette per prevenire le infezioni secondarie. E' inoltre di fondamentale importanza l'adozione di lunghe rotazioni colturali al fine di evitare l'accumulo dell'inoculo nel suolo.

RACCOMANDAZIONI

Poiché l'importazione di semente di girasole infetta può essere la causa dell'introduzione e della diffusione di nuove razze del patogeno non presenti in Italia, si raccomanda di attenersi a quanto specificato nel D.Lgs. 214/2005 che recepisce la Dir. 2000/29/CE. La normativa precisa che sementi di girasole di origine comunitaria devono provenire da zone notoriamente indenni dal patogeno, oppure, ad eccezione di quelle prodotte da varietà resistenti a tutte le razze di *P. halstedii* presenti nella zona di produzione, devono essere sottoposte a trattamento adeguato. Identici requisiti sono richiesti anche per la semente di girasole proveniente da Paesi Terzi.



Fig. 6 - Le piante infette devono essere eliminate tempestivamente per prevenire la diffusione della malattia.

Segnalare eventuali casi sospetti a:
SERVIZIO FITOSANITARIO
omp1@regione.emilia-romagna.it

A cura di:
CARLA MONTUSCHI
Servizio fitosanitario Regione Emilia-Romagna

PLASMOPARA HALSTEDII

SCHEDA TECNICA PER IL RICONOSCIMENTO DEGLI ORGANISMI NOCIVI DA QUARANTENA
(DIRETTIVA 2000/29/CE E SUCCESSIVE MODIFICAZIONI E INTEGRAZIONI)

Avversità: Peronospora del girasole

Organismo nocivo: *Plasmopara halstedii* (Farl.) Berl. et de Toni (sin. *Plasmopara helianthi* Novot.)



Fig.1 - La taglia ridotta della pianta è dovuta a un'infezione primaria di peronospora.

PIANTE OSPITI

Le piante colpite dalla malattia appartengono alla famiglia delle Composite e comprendono sia specie spontanee che coltivate.

Il principale ospite di rilevanza economica è il girasole (*Helianthus annuus*).

Fra le piante spontanee sono segnalate specie appartenenti, oltre al genere *Helianthus*, anche ai generi *Artemisia* e *Xanthium*.

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA

Plasmopara halstedii è originario del Nord America e da qui si è diffuso in tutte le aree di coltivazione del girasole, fra cui l'Africa, l'Asia, la Nuova Zelanda ed anche l'Europa. In Italia la malattia è stata segnalata per la prima volta nel 1949 in Friuli, introdotta probabilmente mediante semente infetta. La malattia si è poi diffusa rapidamente agli inizi degli anni '70 causando danni di una certa rilevanza. Successivamente, l'introduzione di varietà resistenti e la concia obbligatoria delle sementi hanno ridimensionato l'importanza della malattia. Del patogeno sono conosciute diverse razze fisiologiche; in Italia, sono presenti solo la razza 1 (razza europea) e la razza 2 o "Red River".

SINTOMI

I sintomi della malattia variano in funzione del tipo di infezione e dello stadio vegetativo delle piante. Le infezioni primarie precoci si manifestano, inizialmente, con un arresto nello sviluppo della giovane pianta ed infine con la morte. Qualora l'infezione primaria sia tardiva, le piante appaiono di taglia notevolmente ridotta rispetto a quelle sane, con internodi raccorciati e calatidi erette (Figg. 1-2). Sulle foglie si possono osservare ampie zone di colore verde chiaro o clorotiche, localizzate lungo le nervature principali (Fig. 3). In presenza di umidità, sulla pagina inferiore compare un fitto feltro biancastro costituito dalle fruttificazioni (sporangii) del fungo (Fig. 4). Le calatidi sono generalmente sterili oppure producono pochi semi che risultano infetti, in quanto il micelio si localizza nei tessuti degli acheni. Le infezioni secondarie colpiscono esclusivamente le piante adulte. Sulla pagina superiore delle foglie compaiono piccole tacche clorotiche dal contorno irregolare (Fig.5), in corrispondenza delle quali, sulla pagina inferiore, si possono formare le caratteristiche fruttificazioni biancastre. Queste infezioni non causano danni alla pianta che presenta uno sviluppo del tutto normale, ma sono importanti in quanto rappresentano una pericolosa fonte di inoculo della malattia. Le infezioni secondarie possono manifestarsi anche in forma latente. In tal caso le piante colpite non mostrano alcun sintomo tipico della malattia, ma possono produrre seme infetto.



Fig. 2 - Calatide infetta, con portamento eretto, contenente semi sterili.

EPIDEMIOLOGIA

Il processo infettivo prende avvio dalle oospore presenti nel suolo, nei residui colturali e nei semi infetti. Dalle oospore quiescenti si forma un macrosporangio che libera numerose zoospore biflagellate. Queste, giunte in prossimità delle radici della pianta ospite, germinano e penetrano nei tessuti parenchimatici dando origine ad un micelio intercellulare che invade per via sistemica l'intera pianta, dando luogo all'infezione primaria. Gli sporangi che si formano sulla pagina inferiore delle foglie in seguito a queste infezioni, dispersi dal vento o dalla pioggia, sono responsabili della diffusione della malattia su nuove piante (infezioni secondarie). Le sementi infette sono il principale mezzo di diffusione della malattia a lunga distanza e della contaminazione permanente di terreni ancora indenni. Il patogeno, infatti, una volta insediato nel terreno, è in grado di sopravvivere per almeno 8-10 anni nei residui della vegetazione infetta. La malattia è sensibilmente influenzata dall'andamento climatico e, in primo luogo, dalla presenza di umidità. Le abbondanti piogge o le intense irrigazioni, in particolare durante le prime due o tre settimane dopo la semina, favoriscono la comparsa delle infezioni primarie in quanto le zoospore hanno bisogno di umidità per poter germinare.



Fig. 3 - In presenza di umidità sulla pagina inferiore delle foglie compare un caratteristico feltro fungino biancastro.



Fig. 4 - Sintomo di peronospora sulla pagina fogliare superiore.



Fig. 5 - Esito di un'infezione secondaria, che colpisce le piante adulte.