



Rotazioni di almeno 5 anni così si previene la fusariosi

[DI CRISTIANO RICIPUTI]

Anche in Romagna, territorio particolarmente vocato alla coltivazione di insalate, la comparsa di nuove malattie della coltura potrebbe determinare problemi molto pesanti. Nella zona di San Mauro Pascoli (Forlì-Cesena), per esempio, «la maglia poderale è piuttosto ridotta e spesso la lattuga viene coltivata in successione a se stessa; la mancanza di una rotazione adeguata contribuisce ad aumentare la stanchezza del terreno e rende maggiore il rischio di danni provocati dai patogeni».

L'avvertimento è di **Vanni Tisselli**, ricercatore Crpv, ed è stato proposto agli orticoltori in occasione di un recente convegno tecnico sulle fusariosi della lattuga organizzato da Verdelab di Rimini e dal Crpv di Cesena. Nelle campagne di San Mauro Pascoli si concentra più dell'80% della produzione di insalate di tutta l'Emilia-Romagna

Quando la lattuga
succede a se stessa
aumenta il rischio
di malattie
crittogamiche

e quasi il 7% di quella nazionale. È naturale che in aree come queste i problemi legati all'incidenza delle malattie siano molto sentiti, così come negli altri bacini produttivi italiani.

«La fusariosi è in continuo aumento in Italia, seppur non si può dire per fortuna che il problema sia dilagante» ha aggiunto **Loredana Anto-**

niacci, del Servizio fitosanitario regionale dell'Emilia-Romagna. Ma la situazione resta da non trascurare: «Sezionando una pianta colpita – ha continuato la fitopatologa – si notano i vasi imbruniti con un alone rossastro e cavità. La forma *Lactucae* è specifica per le lattughe e non colpisce altre colture. Però non tutte le varietà reagiscono allo stesso modo, ad esempio le Romane sono meno sensibili. Sopravvive nel terreno per 4-5 anni grazie ai suoi organi di conservazione, le clamidospore; si trasmette attraverso il seme

[GENETICA Terreni difficili? Varietà resistenti

«**S**e si è in presenza di terreni soggetti a fusariosi della lattuga, consiglio di utilizzare varietà tolleranti-resistenti la malattia, piuttosto che sperare in interventi chimici o agronomici». Lo ha detto **Sergio Gengotti**, ricercatore dell'azienda sperimentale Astra, al convegno di San Mauro Pascoli. Il tecnico ha confermato che la fusariosi sta diffondendosi nelle aree vocate e contro questa malattia una delle carte

vincenti sembra essere l'adozione di cultivar resistenti-tolleranti. «Abbiamo fatto un confronto fra 15 varietà; le prove sperimentali sono state rese possibili dal finanziamento della Regione Emilia-Romagna.

Alcune hanno mostrato una buona tolleranza ed è proprio su queste che la ricerca deve insistere. In linea generale si può dire che le varietà delle tipologie cappuccio e gentiline sono più sensibili, ad esempio, delle romane. Anche le iceberg sono più tolleranti, pur con una certa variabilità fra le varietà testate». ■

[1 e 2 - Nelle due foto a sinistra: sintomi di **fusariosi** su lattuga (foto Gengotti-Astra).
3 - Necrosi delle foglie più esterne della rosetta: sintomi attribuibili sia a **Pythium** spp. che a **Verticillium dahliae** (foto Gengotti-Astra).
4 - **Imbrunimento vascolare**: sintomi attribuibili sia a **Pythium** spp. che a **Verticillium dahliae** (foto Servizio fitosanitario Emilia-Romagna).



e la diffusione a lunga distanza avviene attraverso il seme infetto, mentre a breve distanza attraverso terreno contaminato. La crescita ottimale del patogeno si ha con temperatura media del suolo tra i 24-28°C».

[AVVICENDAMENTI LUNGI E PIANTINE SANE

Per la difesa la strada è obbligata: avvicendamenti colturali di almeno 5 anni; disinfezione del terreno; evitare che il terreno infetto venga accidentalmente portato in campi esenti dalla malattia; impiegare semi e piantine sani; eventuale disinfezione dei semi; impiego di cultivar resistenti. Riguardo all'avvicendamento di 5 anni, la

stessa Antoniaci ha detto che è impossibile pensare ad un ciclo così lungo, soprattutto in quelle zone dove la maglia poderale è ridotta e la coltura succede a se stessa praticamente senza soluzione di continuità. Ma dove è possibile, una rotazione lunga rappresenta un buon metodo per contrastare la malattia.

«Gli agricoltori devono fare pressioni sui vivaisti, e questi sulle ditte sementiere, affinché ci sia la certezza che il seme di partenza sia sano. I nuovi focolai della malattia, infatti, si sono verificati a seguito dell'impiego di semi infetti». Un'altra strada percorribile è quella della solarizzazione: si è visto che con una temperatura di 40-45 °C si possono disattivare i microsclerozi situati nei primi 5 centimetri. Il

Vapam - Metambas Fumathane
i fumiganti a base di METAM SODIO più utilizzati

- efficaci contro nematodi, funghi e infestanti
- economici, facili da utilizzare
- disponibili in varie taglie

Tamifum
il nuovo fumigante a base di METAM POTASSIO

- indicato per i terreni salini
- non apporta sodio

NESSUN RESIDUO
nella coltura e nel terreno
quindi **SICUREZZA**
per il consumatore

Baslini SpA
Sezione Agricoltura
Via Lodi, 29
24047 - Treviglio (BG)
www.baslini.it
info@baslini.it
Tel. 0363 3191
Fax 0363 302570

Taminco
Via Cornalia, 26
20123 - Milano
www.taminco.com
annie.sellitri@taminco.com
Tel. 02 67160110
Fax 02 67160140

Fitofarmaci autorizzati da Mln. San. Seguire le istruzioni in etichetta - Vapam, Metambas e Fumathane sono marchi registrati da Baslini SpA, Tamifum è un marchio Taminco



[Come si presenta una pianta di lattuga colpita da **sclerotinia** (foto Servizio fitosanitario regione Emilia-Romagna).



tutto però può essere inutile se con le lavorazioni questi microsclerozi vengono portati a profondità maggiori.

«Le soluzioni contro le fusariosi possono essere tante, nessuna

risolutiva, diverse con una certa efficacia se combinate assieme. Personalmente però ho visto buoni risultati abbinando al vapore alcune sostanze a reazione esotermica».

È la segnalazione fatta al convegno dall'agronomo **Massimo Salvà**, responsabile produzione di La Linea verde, che si è riferito a recenti

prove sperimentali effettuate in Romagna. «Abbinando alla disinfezione tramite vapore calce viva e idrossido di potassio, si moltiplica l'effetto termico e questo porta a costi accessibili alle aziende».

Fra gli altri accorgimenti da adottare per limitare la propagazione della fusariosi, Salvà ha raccomandato l'utilizzo di materiale di propagazione sano, la cui sanità deve essere testata in vitro su lotti omogenei; la pulizia sommaria delle attrezzature per evitare di trasportare da un campo all'altro terreni infetti; avvicendamenti



[Sopra e al centro: **prove sperimentali** in coltura protetta condotte dal Crpv. A destra: effetto del **fusarium** in un campo sperimentale.

L'importanza di essere i primi

The Importance to be the leader

Perché il futuro inizia adesso con RAPID, la prima raccoglitrice automatica
cause future is now with RAPID, the first automatic harvester



Raccoglitrice semovente
Self-propelled harvester
mod. H RAPID SR

Raccoglitrice trainata
Harvester towed by the tractor
mod. H RAPID T

HORTECH s.r.l.

Viale dell'Artigianato, 20 - 36021 Agna - Padova - Italy
Tel. +39 049 9515369 - Fax +39 049 5381060 - info@hortech.it - www.hortech.it

ROTOSTRAPP

StudioStrategie.it



**COSTRUZIONI
MECCANICHE
Ferrari**

MACCHINE ORTOFLOROVIVAISTICHE

Via Valletta, 1A - 46040 Guastallo Mantova ITALY

Tel. +39 0376 81.93.42 - Fax +39 0376 84.02.05

www.ferracostruzioni.com - info@ferracostruzioni.com

colturali; utilizzare varietà tolleranti; inoculare nei terreni, tramite compost, dei microrganismi con azione repressiva; usare reti ombreggianti in serra per diminuire le temperature interne; dosare le concimazioni con calcio in quanto questo elemento, dà maggiore resistenza alla membrana cellulare e di conseguenza offre una maggiore resistenza al patogeno.

[E IN VENETO DANNI SINO AL 50 PER CENTO

L'orticoltore **Alessandro Braggion**, dell'azienda agricola L'Insalatiera di Rovigo, ha messo in guardia i suoi colleghi romagnoli: «Non sottovalutate il problema. Quando nella mia azienda ho visto per la prima volta i sintomi della fusariosi su insalata, ho pensato a un qualche errore nella gestione della coltura che avrei potuto correggere senza conseguenze. E invece si trattava di questa malattia. Per più anni ho perso fino al 50% della produzione. Oggi, tramite l'affitto di altri poderi, posso permettermi rotazioni lunghe e spero di riuscire a 'sanificare' anche il vecchio terreno. Però non è facile».

Braggion coltiva lattuga su 15 ettari di terreno di medio impasto e sabbioso; produce fino a 10mila quintali di lattuga l'anno. «Ora che ho scelto di trasferire la produzione su altri terreni, lavo sempre le gomme dei trattori prima di spostarmi. Così come faccio lavare le gomme delle auto o gli stivali dei tecnici quando si spostano da un appezzamento all'altro. Una precauzione indispensabile».

[GLI ALTRI PATOGENI DI TIPO FUNGINO

Non solo fusarium, anche altri patogeni minacciano in modo serio la produzione di lattughe. Il fungo *Rhizoctonia solani* provoca macchie bruno-rossastre sulle nervature delle foglie a contatto con il terreno, ma poi la malattia prosegue anche nelle foglie più interne. L'avvizzimento parte dalle foglie esterne, ha precisato Antoniacchi, «e poi, se vi sono le condizioni, va avanti. Spesso il fungo apre la strada alla botrite. Al taglio la radice non ha i vasi imbruniti, ma la colorazione è solo esterna».

Rhizoctonia attacca più di 200 specie di piante, per questo la rotazione non sempre risolve il problema.

Sopravvive nel terreno come micelio sui residui colturali o come pseudosclerozi per lungo tempo (6-7 anni), mentre la diffusione a lunga distanza può avvenire attraverso terreno infetto rimasto attaccato alle macchine operatrici. È favorito da temperature elevate (25-27°C) e ristagni idrici. Seppur presente, nei terreni con poca umidità spesso non si manifesta.

Molto simili i sintomi da *Pythium* e *Verticillium*. Per quanto riguarda il *Pythium* questo può attaccare le piante in qualsiasi stadio di sviluppo, dunque anche subito dopo il trapianto, mentre nel caso del *Verticillium* i primi sintomi appaiono quando la pianta è allo stadio di rosetta con un avvizzimento delle foglie più esterne; per cui i danni a piante che ancora piccole che mostrano una crescita stentata sono più attribuibili al *Pythium*.

Al taglio del fittone, trattandosi di malattie vascolari, si vedono decolorazioni dei vasi che sono di color bruno nel caso del *Pythium* e tendenti al verde brunoastro per il *Verticillium*.

Nel caso del *Pythium* spesso l'imbrunimento si estende al cilindro centrale. L'apparato radicale è ridotto e sulle radichette è possibile osservare delle necrosi nella parte apicale. Esternamente si osservano ingiallimenti delle foglie. Le piante possono risultare stentate e quindi rimanere più piccole o avvizzire completamente. ■