

BOLLETTINO SEMINATIVI BIOLOGICI N. 03_23 17 MAGGIO 2023

CEREALI AUTUNNO VERNINI

I cereali autunno vernini sono mediamente in fase di spigatura-fioritura (foto 1). Alcune varietà, o miscugli, a taglia alta sono state soggette ad allettamento specie nei terreni più fertili o in prossimità di siepi, per queste varietà è consigliabile non utilizzare dosi di semina troppo elevate (foto 2).

In queste fasi fenologiche le fitopatie che con più frequenza possono manifestarsi nei nostri ambienti sono septoriosi, oidio e fusariosi della spiga. La piovosità che si sta registrando in questo periodo aumenta il rischio di infezioni relative a queste avversità. Per queste fitopatie, ad esclusione dell'oidio, in regime biologico non vi sono principi attivi efficaci per una difesa preventiva né tanto meno per una curativa. Le leve agronomiche rimangono le uniche disponibili ed efficaci: successioni colturali, lavorazioni del terreno, scelta varietale, epoca e densità di semina e concimazioni devono essere adattate alla propria realtà in modo da minimizzare i fattori di rischio favorevoli all'insorgenza delle principali malattie. La variabile climatica rimane poi molto rilevante nel determinare lo sviluppo o meno di una fitopatia, ma in ogni caso rimane fuori dal nostro controllo. Di seguito una descrizione delle principali malattie del periodo. Chi avesse intenzione di riseminare parte della granella di frumento raccolta, legga in particolare il paragrafo sulla carie.



Foto 1. Frumento tenero, fioritura di una varietà precoce



Foto 2. Frumento tenero a taglia alta

Septoriosi

Questa malattia è la più diffusa nei nostri ambienti e può provocare riduzioni importanti di resa. Fattori che ne agevolano la diffusione sono il clima umido, come in questi giorni, varietà sensibili, semine precoci, densità di semina e concimazioni elevate. La sintomatologia sulle foglie si manifesta a partire dalle più vecchie con macchie biancastre oppure brune circondate da un alone clorotico. Su queste macchie si sviluppano in seguito i corpi fruttiferi del fungo (picnidi) che hanno l'aspetto di minute teste di spillo nerastre (da osservare con una lente). Queste macchie possono essere confuse con quelle dovute a squilibri fisiologici, che si manifestano però di preferenza sulle foglie più giovani e non presentano al loro interno i corpi fruttiferi. Si possono manifestare sintomi anche sulla spiga, con le glume che possono assumere una colorazione violacea nella loro parte superiore. Fino a qualche settimana fa il rischio septoriosi era basso, mentre è in aumento in questo periodo di umidità elevata. Sulle foglie dei cereali vernini si stanno diffondendo dei sintomi ascrivibili alla septoriosi (foto 3).



Foto 3. Frumento tenero, sintomi ascrivibili a septoriosi



Foto 4. Frumento tenero, carbone

Il rame è stato utilizzato in passato in trattamenti preventivi, ma la sua efficacia non era elevata. Al momento non vi sono formulati commerciali a base di rame registrati per i cereali a paglia. L'utilizzo di varietà meno sensibili alla septoriosi, date di semina non anticipate ed equilibrate dosi di semina e di fertilizzanti riducono il rischio di incorrere in questa fitopatia.

Oidio

Il clima di questo periodo non favorisce in modo particolare l'oidio che preferisce un'alternanza di periodi asciutti ad altri ad elevata, ma non prolungata, umidità. Forti piogge possono ridurre la carica di inoculo presente sulle foglie. I principali fattori di rischio sono legati alla sensibilità varietale, alla densità di semina e alle concimazioni. Densità di semina elevate unite ad una elevata disponibilità di nutrienti, in particolare l'azoto, favoriscono la malattia. L'oidio si può manifestare lungo quasi tutto il ciclo vegetativo, a partire dalla fase di accostamento. Può interessare sia le foglie che la spiga. La comparsa di un feltro biancastro sulla superficie degli organi colpiti (pagina superiore delle foglie) è un sintomo caratteristico e abbastanza facilmente riconoscibile. Gli attacchi sulle foglie non comportano solitamente gravi riduzioni di resa, mentre più dannosi sono quelli a carico della spiga. È praticamente l'unica malattia fungina a carico dei cereali a paglia per cui esistono dei formulati commerciali, a base di zolfo, registrati in bio.

Al momento non si rilevano casi di attacchi di oidio nei campi monitorati.

Fusariosi della spiga

Le piogge prolungate di questo periodo sono una condizione favorevole alla diffusione della malattia. I sintomi sono evidenti sulle spighe dopo la fioritura, con un numero variabile di spighe coinvolte (anche l'intera spiga) che risultano disseccate a seguito dell'occlusione da parte del micelio del fungo dei tessuti conduttori del rachide.

Gli attacchi di fusariosi della spiga sono causati da numerose specie appartenenti al genere *Fusarium* e *Microdochium*. *Fusarium graminearum* è la specie più problematica in quanto responsabile, in misura maggiore rispetto ad altre specie, della produzione di micotossine tra le quali il deossivalenolo (DON).

Nei cereali a paglia non vi sono prodotti fitosanitari registrati in bio efficaci sulla fusariosi della spiga.

Carie del frumento, carbone del frumento

La carie è la principale malattia fungina da tenere monitorata nel caso si abbia intenzione di riseminare parte della granella raccolta. Bastano poche spighe infette per non poter utilizzare la granella come seme aziendale. La granella contaminata non presenta problemi legati alle tossine, ma viene deprezzata a causa del cattivo odore (di pesce avariato). Prima di destinare della granella a seme aziendale ispezionare in pre-raccolta la parcella per la presenza di spighe sintomatiche.

La carie è causata dal fungo *Tilletia caries* (sin. *Tilletia tritici*), oltre al frumento tenero può interessare anche il frumento duro ed il farro. Assieme alla fusariosi della spiga è una malattia che interessa le cariossidi. Le spighe con cariossidi infette hanno un aspetto molto simile a quello di una spiga sana. Le cariossidi infette mantengono un tegumento esterno, ma l'interno è ripieno delle spore del fungo (si stimano 4-9 milioni di spore per cariossidi trasformata in serbatoio di spore, o soro). Le spighe infette si possono riconoscere in quanto la cariossidi infetta ha dimensioni leggermente superiori a quelle normali, e le glumelle delle spighe si aprono leggermente facendo intravedere la "cariossidi". Se presente in modo diffuso, alla trebbiatura si libera una polvere nerastra dovuta alle spore del fungo che emanano, anche se non sempre, un caratteristico odore di "pesce marcio". Il fungo compie un ciclo all'anno e si trasmette da una stagione all'altra attraverso: a) la contaminazione con spore alla superficie di cariossidi sane; b) spore quiescenti nel terreno per almeno 2-3 anni. La prevenzione è fondata sull'utilizzo di seme sano e nell'evitare per 3 anni circa semine di frumento su appezzamenti che hanno manifestato la problematica.

Problematica analoga è quella dovuta al carbone del frumento (foto 4) che porta a dover scartare il lotto contaminato, per la presenza di spighe sintomatiche al momento della raccolta, per l'utilizzo come seme aziendale. Il fungo si trasmette come micelio quiescente all'interno dell'embrione di cariossidi apparentemente sane.

LEGUMINOSE DA GRANELLA

Proseguono le prove di consociazione di leguminose da granella con altre specie al fine di ridurre la pressione della flora spontanea e di ridurre l'allettamento a fine ciclo.



Foto 5. Consociazione lenticchia e lino



Foto 6. Dettaglio consociazione lenticchia e lino

Il pisello proteico a semina primaverile è in fioritura (foto 5 e 6). Le temperature non elevate di questo periodo sono favorevoli a una buona allegagione. Non si registrano al momento particolari problematiche dovute a patogeni fungini.



Foto 5. Pisello proteico semina primaverile



Foto 6. Pisello proteico con piante svettanti di grespino spinoso

GIRASOLE E SOIA

Per le prime semine di girasole si registrano danni abbastanza sensibili dovuti ad uccelli, soprattutto colombidi, ed in alcuni casi limacce. Queste ultime più presenti nel caso di terreni gestiti con lavorazioni ridotte ed utilizzo di colture di copertura, favorite dal clima piovoso.

FLORA SPONTANEA

Questi mesi primaverili, così diversi da un punto di vista meteorologico rispetto a quelli della scorsa annata, sembrano favorire in particolare lo sviluppo di alcune piante spontanee amanti dei nitrati (e dei nitriti). Nei terreni non ancora interessati dalle colture estive, o nelle aree di bordo non coltivate, con l'aumentare delle temperature aumenta anche la disponibilità di azoto in seguito alla mineralizzazione di parte della sostanza organica del terreno. Questo azoto viene utilizzato dalla flora spontanea che lo sottrae alla lisciviazione in profondità. Diverse piante spontanee, comuni nei seminativi regionali, come la peverina (*Cerastium glomeratum*), il convolvolo (*Convolvulus arvensis*) e il grespino spinoso (*Sonchus asper*) si trovano a loro agio nelle condizioni sopra descritte. Quest'ultimo sembra essere più presente rispetto agli anni scorsi (foto 6 e 7). Un ulteriore indizio sull'affinità di queste piante per i nitrati potrebbe essere dato dalla presenza di afidi (foto 8). Questi insetti con apparato boccale pungente-succhiante sono attratti da piante con una relativamente elevata concentrazione di azoto nitrico nella linfa. Questa elevata concentrazione, nelle piante coltivate, può essere dovuta ad una buona disponibilità di azoto unita ad una bassa efficienza fotosintetica (i motivi di questa bassa efficienza possono essere molteplici). Questa combinazione di fattori renderebbe la pianta più sensibile, o più appetibile, per gli afidi ⁽¹⁾.



Foto 7. Grespino spinoso



Foto 8. Afidi su grespino spinoso

NOTE

1. [Nitrogen management in vegetable crops](#)
[...] Other research has shown that high levels of nitrogen can result in a preference of some insect pests such as aphids or Colorado potato beetle feeding on high nitrogen fertilized plants and causing an increase in damage.