

Newsletter frumento tenero e duro

Newsletter n° 4 – 2015

Piacenza, 8 aprile

Gentile utente,

grano.net® e *granoduro.net*® sono servizi web interattivi sviluppati da Horta e nati con la funzione di fornire supporti decisionali alla coltivazione di grano duro e tenero di qualità in tutte le sue fasi, dalla semina alla raccolta. I servizi, attualmente operativi in tutta la penisola, sono rivolti agli operatori e tecnici del settore cerealicolo quale strumento capace di fornire complementarietà di vedute ed ausilio nell'assumere le decisioni operative volte alla più razionale gestione ed al miglior risultato produttivo della coltura. In questa newsletter ci soffermeremo sul rischio di insorgenza della malattia septoriosi, malattia fogliare molto pericolosa negli ultimi anni e con forti effetti depressivi in termini produttivi.

Monitoraggio septoriosi in campo

La septoriosi del frumento è una malattia provocata da più agenti fungini, principalmente *Septoria tritici* e *Stagonospora nodorum*, che causano sintomi simili su foglie (Figura 1), culmi e spighe; *S. tritici* è di norma più frequente su foglie, *S. nodorum* su glume, ma anche foglie, guaine e nodi.



Fig. 1 - Sintomi di septoriosi su foglie.

Le infezioni possono avere inizio sulle prime foglie emesse fin dall'autunno per poi proseguire nelle successive fasi della coltura. Le infezioni che si sviluppano sulle foglie basali durante l'autunno e l'inverno non causano danni rilevanti ma comunque dimostrano che è presente nell'areale l'inoculo responsabile degli attacchi su foglie apicali e spiga. Tale inoculo è costituito da spore che si formano entro corpiccioli nerastrati che, in condizioni favorevoli, vengono prodotti in abbondanza sulle lesioni fogliari (Figura 1A). La presenza di questi corpiccioli nerastrati di piccolissime dimensioni all'interno dell'area disseccata o clorotica permettono di ottenere con una ragionevole sicurezza la corretta identificazione della malattia da parte dell'osservatore.

Le infezioni a carico della foglia bandiera, delle due foglie sottostanti e della spiga, che normalmente si manifestano a partire dalla botticella, possono causare gravi danni e richiedere interventi con fungicidi efficaci.

Questa malattia ha un periodo di incubazione molto lungo di 19 - 36 giorni (in rapporto principalmente alla temperatura) e pertanto i sintomi che si osservano sulle parti apicali della pianta sono causati da infezioni avvenute molto tempo prima. Una difesa efficace, pertanto, non può attendere la comparsa dei sintomi sulle ultime foglie, ma deve essere indirizzata a prevenire o contrastare le infezioni nel momento in cui esse si realizzano. Per questo motivo Horta rende disponibile ai suoi utenti un modello previsionale che prevede con un ampio anticipo il rischio di insorgenza dei sintomi sui tessuti vegetali.

Contesto climatico in relazione al rischio Septoriosi

L'andamento meteo dei mesi di fine autunno ed invernali sono stati molto umidi e moderatamente freddi in buona parte delle regioni italiane. Questo ha permesso lo sviluppo degli agenti patogeni responsabili della septoriosi che, in più momenti, hanno potuto svilupparsi a scapito delle foglie basali. Come già anticipato, questi attacchi non rappresentano un grave pericolo per la coltura in quanto le 2-4 foglie poste alla base della pianta vengono comunque perse nel mese di febbraio e marzo dimostrando la loro poca importanza per il successo della coltura in termini produttivi. Infatti, queste foglie non vengono usate dalla pianta per la produzione, ma servono quasi solamente per traghettare la coltura dall'autunno alla primavera. Per questo motivo attacchi di septoria alle foglie basali non devono richiedere particolari attenzioni. In aggiunta interventi fungicidi precoci effettuati per abbattere l'inoculo presente in campo sono scarsamente efficaci in quanto l'inoculo rimarrà comunque sempre molto abbondante e il rischio di insorgenza di malattia sulle foglie della levata dipenderà principalmente dall'andamento meteo primaverile.

Per i motivi appena descritti per buona parte del territorio nazionale il cruscotto riguardante il rischio septoriosi di granoduro.net® e grano.net® è rimasto nella scorsa settimane basso o molto basso. A marzo, il ritorno di precipitazioni e il raggiungimento della fase di levata stanno facendo sorgere situazioni molto più favorevoli allo sviluppo del patogeno. Tuttavia negli ultimi 10 giorni le piogge sono state praticamente assenti e ciò ha impedito alla malattia di progredire. Questo periodo secco ha perciò bloccato lo sviluppo del patogeno, impedendogli di raggiungere le foglie della levata.

L'inoculo autunno-invernale risulta medio o medio-alto in diversi areali italiani e se nei giorni prossimi le piogge saranno copiose il rischio di attacchi da septoriosi aumenteranno notevolmente e nascerà, di conseguenza, anche una maggiore motivazione ad effettuare un trattamento per contenerla. Ricordiamo che per diffondersi alle foglie dei palchi più alti il fungo necessita di schizzi di pioggia e le infezioni più pericolose sono quelle che interessano la foglia bandiera e la penultima foglia.

In gran parte d'Italia dal punto di vista fenologico siamo attorno alla metà levata con fasi di botticella nelle aree meridionali. Solo nelle regioni meridionali con semine precoci si può raggiungere già la fase di spigatura. Nelle prossime settimane la coltura continuerà o completerà la levata e cominceranno a rendersi visibili le ultime foglie dello stelo e in questa fase, se si verificheranno ripetuti eventi piovosi, la probabilità che il rischio di pregiudicare il successo della coltura sia elevato potrà essere più realistico. In altre parole, piogge in fase di piena levata favoriranno il patogeno fungino e se ciò accadrà, esso andrà ad infettare le foglie che servono per produrre i fotosintati necessari per riempire la granella durante la maturazione (cioè le foglie apicali: la foglia bandiera e le sole due foglie sottostanti). È importante che le ultime foglie rimangano il più tempo possibile verdi e sane ed è quindi necessario monitorare la malattia soprattutto da adesso fino alla spigatura.


Come usare granoduro.net® e grano.net® per decidere se, come e quando controllare la septoriosi.

Horta consiglia di monitorare su granoduro.net® o grano.net® almeno un paio di volte a settimana il cruscotto nella malattia e se il rischio aumenterà sarà necessario entrare nei grafici di dettaglio e verificare il trend dell'indice nei giorni successivi come pure il grafico delle infezioni.

Horta, sulla base dei diversi anni di validazione dei modelli previsionali, consiglia di intervenire quando la soglia 0,5 (passaggio da cruscotto giallo ad arancione) verrà superata dalla varietà in oggetto.

La consultazione dei modelli previsionali permette di avere informazioni in tempo reale sul rischio di septoriosi in ciascuna Unità Produttiva (UP), attraverso 3 livelli informativi a dettaglio crescente.

1° livello di consultazione: contatori malattie

Una volta selezionata l'UP, mediante il simbolo , si attivano le finestre con le informazioni di sintesi delle malattie. Nella finestra "Malattie: indice di rischio sintetico" sono visibili i contatori che indicano il livello attuale di rischio per ciascuna malattia e la probabilità di presenza delle micotossine (Figura 2).

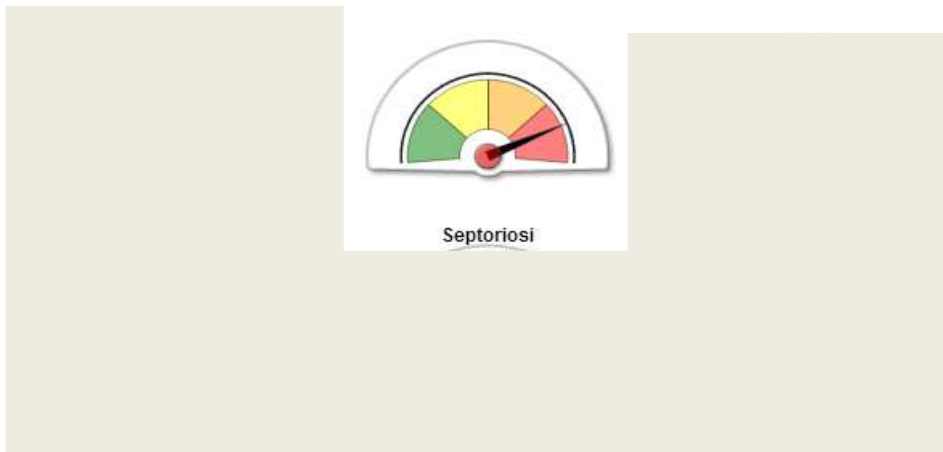


Fig. 2 – Informazioni di sintesi relative al rischio di malattia. Il bottone ⓘ permette di accedere ad un testo informativo sui contatori di malattia.

I contatori attivi al momento della consultazione hanno il nome della malattia in neretto; in questo periodo sono attivi i contatori per ruggine gialla, septoriosi, oidio e ruggine bruna in quanto le altre malattie non hanno ancora iniziato a svilupparsi o se presenti non hanno ancora un'influenza significativa sulla resa finale della coltura. I contatori indicano, con colori dal verde al rosso, livelli crescenti di rischio. A seconda del rischio, l'utente può decidere se consultare le informazioni di dettaglio (2° livello di consultazione). La lancetta sul verde, per esempio, indica che non vi sono rischi di infezione in corso e che non è necessario allertarsi per organizzare un trattamento fungicida. La lancetta sul giallo, arancione o rosso, invece, indica uno stato di allerta, per il quale si rende opportuno un approfondimento tramite l'accesso al 2° livello di consultazione. Al 2° livello si accede cliccando sul fulcro della lancetta del contatore.

Il contatore, quindi, fornisce solamente un'informazione immediata e di facile interpretazione sulla situazione di rischio presente nella UP al momento della consultazione.

2° livello di consultazione: finestra di dettaglio

Alla finestra di dettaglio si accede, come detto, cliccando con il mouse sul fulcro della lancetta del contatore. La finestra mostra grafici relativi all'andamento degli indici calcolati dal modello di

malattia dall'inizio di ottobre ad oggi: pressione infettiva primaverile (Figura 3), inoculo, dispersione, infezione e pressione infettiva autunno-invernale. Cliccando il bottone ⓘ sul lato destro di ciascun grafico è possibile consultare un testo informativo sul significato e l'interpretazione di ciascun indice di malattia. Il grafico della pressione infettiva fornisce una sintesi dei grafici riguardanti l'inoculo, la dispersione e l'infezione.

La **pressione infettiva primaverile** fornirà un quadro delle infezioni in atto a partire dalla fase di levata. Quando il valore della pressione infettiva passa dalla banda di colore verde a quella di colore giallo (oppure arancione o rosso), ed in presenza di malattia nella parte basale della pianta, sarà necessario valutare attentamente l'opportunità di effettuare un trattamento fungicida, accedendo al 3° livello di consultazione tramite il pulsante "costruisci la tua decisione" in fondo alla finestra.

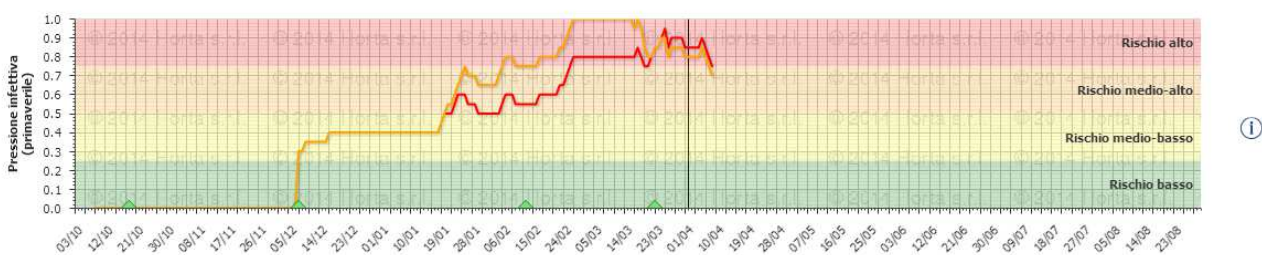



Fig. 3 - Dettaglio del rischio di pressione infettiva primaverile della septoriosi per l'areale e la varietà oggetto di studio. In questo esempio è fortemente consigliato un trattamento fungicida al più presto.

3° livello di consultazione: costruisci la tua decisione

Cliccando il bottone  **Costruisci la tua decisione** all'inizio o alla fine della finestra di dettaglio si accede ad una finestra in cui sono presenti:

- ✓ un albero decisionale, con i percorsi logici per valutare la necessità o meno di effettuare un trattamento fungicida contro la septoriosi (Figura 4);
- ✓ la fotografia e la descrizione dei sintomi di septoriosi per aiutare l'utente a riconoscere i sintomi specifici e, quindi, verificare la presenza della malattia nell'UP;
- ✓ note tecniche di buona pratica agricola.

L'albero decisionale guida l'utente nel valutare la necessità e l'urgenza di effettuare un trattamento fungicida attraverso una serie di passi successivi che prendono in considerazione tutti gli elementi chiave per prendere una decisione corretta:

- la fase fenologica in corso (nessun trattamento è giustificato prima dell'inizio della levata);
- la presenza dei sintomi della malattia nella UP (in assenza di sintomi di malattia che producono inoculo il rischio è nullo o molto basso);
- il grado di protezione della coltura garantito dalla concia del seme o da un eventuale recente trattamento fungicida;
- la pressione infettiva primaverile (la quale considera, come detto, l'andamento meteorologico e la resistenza varietale).

Nel giorno della consultazione, la pressione infettiva è deducibile dal contatore della finestra "Malattie: indice di rischio sintetico" della pagina iniziale (Figura 2).

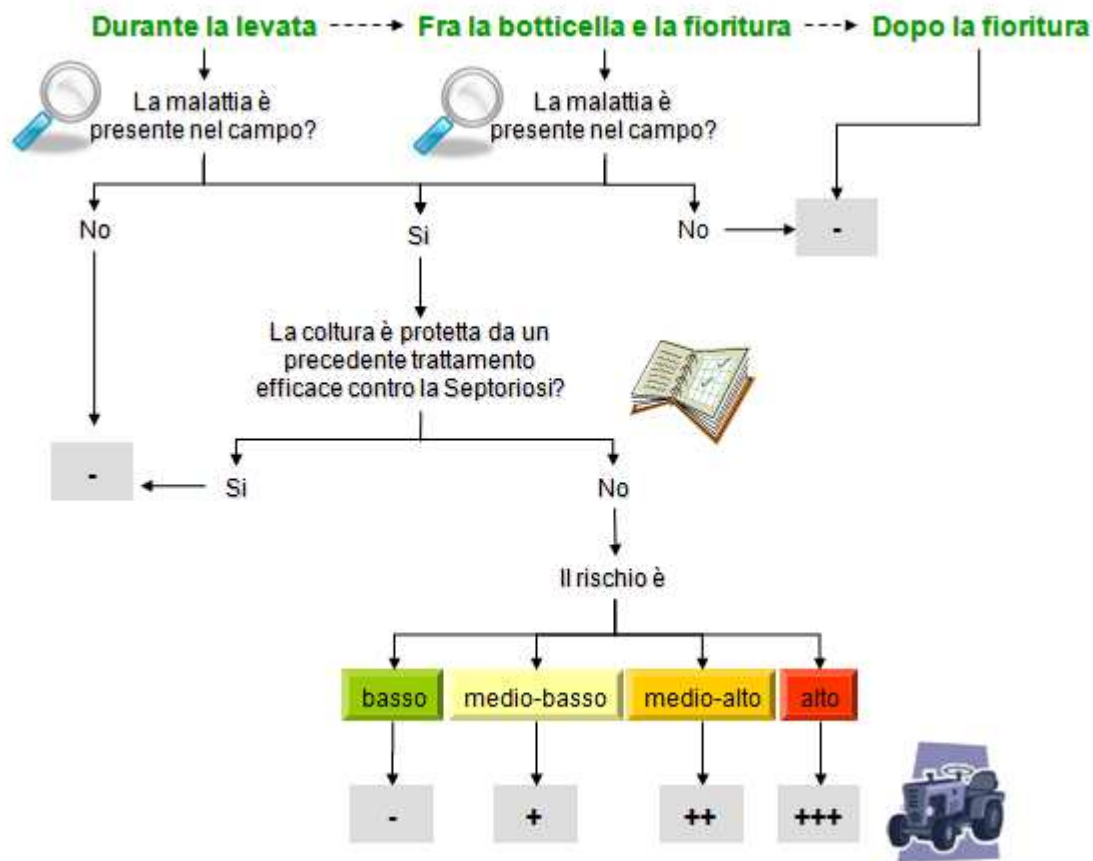


Fig. 4 - Albero decisionale per l'esecuzione dei trattamenti fungicidi mirati al controllo delle infezioni di septoriosi. Il livello di rischio (da basso ad alto) nell'unità produttiva è fornito, giorno per giorno, dal sistema previsionale in funzione dell'andamento meteorologico e della varietà. Il segnale con il "-" suggerisce che il trattamento non è di norma giustificato, i segnali da "+" a "+++" indicano che il trattamento è giustificato e suggeriscono l'esecuzione dello stesso.