



II GRANO

ed altri cereali vernini

annata 2018

Progetti divulgativi



LA PROTEZIONE DEL GRANO NELLA FASE DELLA SPIGATURA

La spigatura rappresenta un momento cruciale per la salvaguardia della produzione per i possibili danni quantitativi e qualitativi, indotti principalmente da fusarium, ma anche da ruggine bruna, oidio, ruggine nera.

Principali malattie fungine nella fase di spigatura

Nelle fasi di accestimento e levata dei cereali autunno vernini, i programmi di protezione dalle malattie fungine sono finalizzati, prevalentemente, al contenimento di mal del piede, septoriosi, oidio, ruggine gialla. Nella fase di fioritura, invece, le principali insidie fungine sono: fusarium, ruggine bruna, ancora l'oidio e ruggine nera. La fusariosi, indotta da funghi appartenenti al genere Fusarium, si manifesta con disseccamento parziale o totale della spiga. Le cariossidi interessate sono striminzite e la malattia è spesso associata alla presenza di micotossine nella granella, in particolare "deossinivalenolo - DON". Le precipitazioni nel periodo compreso tra la fase di spigatura e quella di maturazione latte rappresentano condizioni predisponenti la malattia, in particolare se le piogge sono concomitanti la fioritura, stadio di massima sensibilità alla malattia fungina. In relazione alla predisposizione alla fusariosi, il frumento duro è in genere più sensibile del grano tenero e si registra una spiccata differenziazione varietale. La corretta applicazione fungicida consente di ridurre efficacemente le infezioni. Oidio e ruggini non si riscontrano sistematicamente e si manifestano, generalmente, con intensità ridotta rispetto a fusarium. Anche questi micosi, tuttavia, sono potenzialmente in grado di compromettere gravemente la produzione, sia quantitativamente, che qualitativamente. In alcune delle scorse annate, infatti, si è assistito alla comparsa anticipata e a una forte virulenza della Ruggine Bruna. In Sicilia, su grano duro, è stata segnalata la ricomparsa della precedentemente debellata ruggine nera.

Trattamenti nella fase di spigatura

I trattamenti nella fase di fioritura del grano sono finalizzati al contenimento delle malattie fungine, alla protezione nei confronti dei fitofagi e all'eventuale apporto di concime azotato per via fogliare. La difesa fungina deve essere preventiva, intervenendo dopo la spigatura, all'inizio della fase di fioritura in concomitanza con l'emissione delle prime antere. Le somministrazioni azotate fogliari nella fase di spigatura consentono di in-

Principali malattie fungine del grano in fase di spigatura

Fusariosi



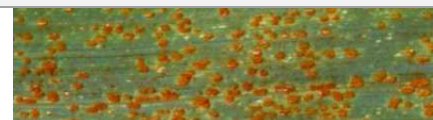
Agente: Fusarium sp. e Microdochium nivale.

Danni: disseccamenti a carico della spiga, con scadimento dei parametri quantitativi, qualitativi (contenuto proteico, peso ettolitrico) e possibile contaminazione da micotossine (Don).

Condizioni predisponenti: il grano duro è in generale più sensibile del tenero con una spiccata differenziazione varietale; precessione con cereali, semine su sodo, minima lavorazione, mancato interramento dei residui colturali, piogge in fioritura e successive elevate temperature sono determinanti per l'accumulo di micotossine.

Trattamenti fungicidi: La corretta esecuzione in fase "inizio fioritura" sortisce risultati "mediamente positivi".

Ruggine bruna



Agente: Puccinia recondita.

Danno: interessa l'apparato fogliare; particolarmente pericolosi sono gli attacchi nella fase di levata ma anche fra spigatura e maturazione cerosa.

Condizioni predisponenti: elevata umidità nel periodo primaverile e l'alternanza di periodi freschi ad altri caldo asciutti; più dannosa per il frumento duro, mentre negli ultimi anni è risultata meno frequente nel grano tenero.

Trattamenti fungicidi: La corretta esecuzione sortisce risultati "molto positivi".



crementare i parametri quantitativi ma, soprattutto, di migliorare gli standard qualitativi, aumentando il contenuto proteico dei grani duri, dei frumenti panificabili superiori e dei grani di forza.

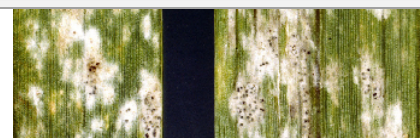
Riepilogo interventi in fase "spigatura-inizio fioritura" (indic. I/II decade maggio)

fungicida	+	insetticida	+	concime fogliare azotato
<p><i>i più efficaci:</i> Prosaro/Proline star 1 l/ha o Osiris 2,5 l/ha o Elatus Era 1 l/ha o Elauts plus 0,75+Rivior 1 l/ha con ottime caratteristiche Caramba 1 l/ha in alternativa Orius P 1,7 l/ha o Amistar plus 2 l/ha oppure Tiptor Ultra 1 l/ha o Brek Duo 1,96 l/ha o Sakura 1,2 l/ha oppure Tebusip Combi 5 kg/ha o meno performanti Folicur SE/Tebusip46 5 l/ha o FolicurWG/Alien/Horizon 1 l/ha, altri.</p>		<p>Insetticidi piretroidi Decis evo 0,5 l/ha Contest 0,2 l/ha Karate zeon 0,2 l/ha Karate zeon 1.5 1,3 l/ha Mavrik 20 EW 0,25 l/ha altri</p> <p>oppure, prodotti a base di <i>Pirimicarb</i>, esclusivamente aficidi: Pirimor 17,5 0,75kg/ha (2 interventi a distanza di 14 gg.)</p> <p>oppure <i>Dimetoato</i> Rogor L 40 ST 0,5 l/ha altri (max 1tratt./anno)</p>		<p>15/20 kg/ha (dose indicativa riferita a formulazioni al 20% N₂)</p> <p>in ogni caso, rispettare i dosaggi indicati in etichetta e verificare la compatibilità con i prodotti fitosanitari inclusi nella miscela</p>

Indicazioni

- ✓ I prodotti fungicidi hanno un'attività prettamente preventiva, pertanto è necessario rispettare i tempi e le modalità applicative indicate.
- ✓ Sotto il profilo operativo, i migliori risultati si ottengono assicurando una buona bagnatura con ugelli a doppio ventaglio o con barre dotate di manica d'aria.
- ✓ Verificare preventivamente la conformità d'impiego dei singoli formulati, in riferimento a provvedimenti di sospensione, revisione, revoca.
- ✓ Si raccomanda di rispettare le disposizioni vigenti in materia e quanto previsto da direttive e da eventuali specifici protocolli di produzione, che possono escludere l'impiego di alcune delle sostanze citate e/o limitare il numero degli interventi.
- ✓ Per l'impiego dei fitofarmaci, attenersi scrupolosamente alle indicazioni e alle avvertenze riportate in etichetta, in particolare in riferimento al rispetto dei dosaggi, dei tempi di carenza, delle modalità e delle possibili restrizioni applicative.
- ✓ In ogni caso la scelta dei prodotti, delle epoche e dei dosaggi dovrà essere compatibile con le specifiche condizioni della coltura.

Oidio



Agente: *Blumeria graminis* var. tritici.

Danno: sviluppa un feltro biancastro su tutta la pianta, diminuzione capacità fotosintetica, rallentamento sviluppo vegetativo con conseguenti contrazioni produttive; si registra una riduzione dell'intensità dei danni grazie al miglioramento delle resistenze genetiche.

Condizioni predisponenti: sensibilità varietale, clima secco a fine inverno e umido fra levata e spigatura, piante troppo fitte ed eccessivamente vigorose, elevata disponibilità azotata.

Trattamenti fungicidi: la corretta esecuzione dei trattamenti in vegetazione, finalizzati al contenimento dell'oidio, sortisce risultati "mediamente positivi".

Principali fitofagi del grano

I principali fitofagi che interessano la coltura del grano nella fase compresa fra l'inizio della spigatura e la fine del ciclo sono: afidi, cimice, lema.

Afidi



cimice



lema

