Inform@
Informazione settimanale a cura degli uffici di ANB

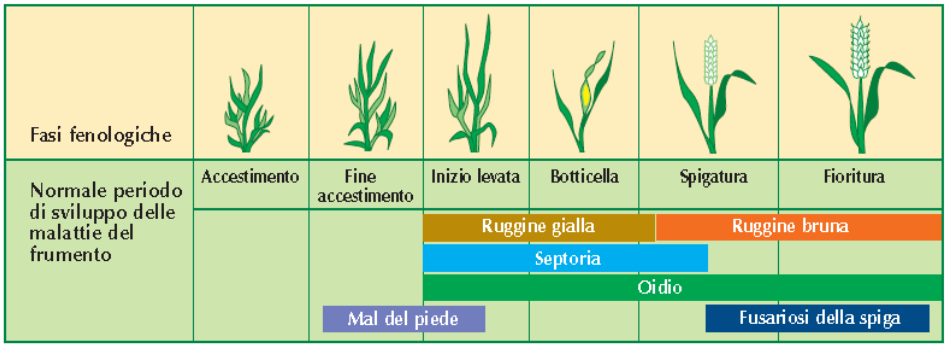
PROGRAMMA DI PROTEZIONE FUNGINA DEL GRANO NELLA FASE PRIMAVERILE

Le malattie fungine possono causare forti contrazioni produttive e deprimere gravemente la qualità del prodotto. Le patologie più temibili sono septoria e fusarium, che impongono un efficace programma di contenimento delle medesime.

Le malattie fungine del grano

Le specie fungine principalmente coinvolte sono: *oidio, ruggine gialla, ruggine bruna, septoriosi, fusariosi.* La *ruggine gialla* interessa il periodo compreso fra la fase di levata e la fase di botticella. *Oidio e septoriosi* sono malattie che riguardano il periodo intercorrente fra la levata e la fine del ciclo. La *ruggine bruna* interessa il periodo compreso fra lo stadio di fine levata e la fine del ciclo. Il *fusarium*, assieme ad altri funghi, è l'agente del "mal del piede" nella fase primaverile mentre, successivamente, il medesimo parassita provoca gravi disseccamenti a carico della spiga. Tale danno interessa il periodo compreso fra l'emissione della spiga e la fine del ciclo. Il *fusarium*, favorito da piogge concomitanti la fase di fioritura, può essere causa di contaminazione da micotossine, in particolare da "deossinivalenolo (Don)". In relazione alla sensibilità a *fusarium,* come del resto alle altre malattie fungine, esiste una spiccata differenziazione varietale. In generale il fumento duro è più sensibile a *fusarium* del grano tenero.

Fasi fenologiche e principali malattie fungine del grano



Considerazioni sulle condizioni della corrente annata

Alla fine della stagione invernale i cereali autunno vernini si presentano indeboliti dall'esito delle abbondanti precipitazioni, che hanno indotto condizioni di ristagno idrico e fenomeni di compattamento del suolo. Queste condizioni climatiche sono particolarmente favorevoli agli attacchi di "mal del piede". La presenza di ristagni e uno stato di generale indebolimento della pianta costituiscono, infatti, le condizioni predisponenti lo sviluppo della patologia fungina a carico delle radici e della parte basale del culmo. Condizioni di ristoppio, l'impiego di sementi non conciate e investimenti eccessivi rappresentano fattori potenzialmente in grado di aggravare la situazione sanitaria della coltura.
Il protrarsi delle piogge, inoltre, potrebbe creare condizioni favorevoli allo sviluppo della septoria. Questa malattia risulta particolarmente temibile e consiglia una particolare attenzione, soprattutto in riferimento alla salvaguardia della "foglia bandiera". La stessa rappresenta, infatti, una superficie fotosintetica determinante ai fini produttivi, che contribuisce alla formazione di circa la metà del peso totale. Nella successiva fase della spigatura è necessario assicurare un'efficace protezione della coltura, soprattutto in riferimento alla fusariosi. In tale fase altre possibili malattie sono la ruggine bruna e l'oidio, in genere efficacemente contenute con l'impiego dei prodotti indicati per la fusariosi.

Inform@
Informazione settimanale a cura degli uffici di ANB

Caratteristiche delle principali malattie fungine del grano

	MAL DEL PIEDE - La malattia, indotta da *fusarium* ed altre specie, in primavera interessa la radice e la porzione basale del culmo, con riduzione della quantità e della qualità della granella. Le condizioni predisponenti la malttia sono: ristoppio, semina su sodo, andamento stagionale umido e piovoso.
	OIDIO – Malattia, indotta dal fungo *Erysiphe graminis*, che sviluppa un feltro biancastro su tutta la pianta. Le condizioni predisponenti sono: sensibilità varietale, clima secco a fine inverno ed umido in levata/spigatura, piante fitte e vigorose, buona disponibilità azotata, semina tardiva.
	SEPTORIOSI – Malattia indotta da *Septoria tritici* e *Stagonospora nodorum*, che producono lesioni necrotiche sull'apparato fogliare, con riduzione delle capacità fotosintetiche e conseguenti contrazioni produttive. Il danno è particolarmente grave se viene interessata la "foglia bandiera". Primavere fresche e piovose sono le condizioni ambientali predisponenti la malattia.
	RUGGINE GIALLA - La malattia, causata dal fungo *Puccinia striiformis*, colpisce foglie, guaina e spiga, con uno sviluppo molto rapido e danni anche molto ingenti. Il decorso della malattia è favorito da temperature primaverili di 10-15°C, accompagnante da piogge frequenti.
	RUGGINE BRUNA - La malattia, causata dal fungo *Puccinia recondita*, interessa l'apparato fogliare. Particolarmente pericolosi sono gli attacchi che si sviluppano nella fase di levata, favoriti da condizioni di elevata umidità nel periodo primaverile.
	FUSARIOSI - La malattia, indotta da *Fusarium* sp. e da *Microdochium nivale*, produce danni a carico della spiga, con scadimento dei parametri quantitativi, qualitativi e possibile contaminazione da micotossine (Don). Condizioni predisponenti sono: suscettibilità varietale, piogge in fioritura.

L'incidenza delle malattie fungine del grano

Mentre oidio e ruggini si riscontrano sporadicamente e con ridotta intensità, septoriosi e fusariosi della spiga evidenziano una progressiva recrudescenza, crescente di anno in anno.

Il controllo di septoriosi e fusariodi, pertanto, rappresenta il principale obiettivo dei programmi di difesa dei cereali autunno vernini.

Lo sviluppo di queste malattie fungine è influenzato da numerosi fattori, quali la sensibilità varietale, la precessione colturale, l'andamento stagionale, la tecnica agronomica adottata.

La strategia di difesa prevede di valutare i fattori di rischio nei momenti più critici della coltura, effettuando interventi preventivi nelle condizioni di pericolo, impiegando i prodotti più efficaci.

Inform@
Informazione settimanale a cura degli uffici di ANB

Programma di contenimento delle principali malattie fungine del grano

Sulla scorta delle considerazioni espresse nel box a fianco, si riporta un programma indicativo di protezione della coltura. La scelta dell'epoca di intervento, del tipo di prodotto e del dosaggio dovrà essere effettuata in considerazione delle specificità colturali, con particolare riferimento alle condizioni ambientali, alla specie, alla cultivar, alle pratiche agronomiche e in riferimento al tipo di trattamento conciante impiegato.

Trattamento in fase di fine accestimento inizio levata

malattie	*prodotto/dosaggio*	*indicazioni*
MAL DEL PIEDE	**Enovit Metil FL 1,2** l/ha o **Faro WG 0,9** kg/ha o **Sportak 45 EW 1** l/ha, altri	Trattamento consigliato in assenza di efficaci trattamenti concianti ed in condizioni predisponenti lo sviluppo del "mal del piede", quali: forte piovosità, ristagni idrici, ristoppi, semine fitte, piante indebolite.

Trattamento in fase di levata - stadio ottimale "foglia bandiera"

malattie	*prodotto/dosaggio*	*indicazioni*
SEPTORIOSI, Oidio Ruggine gialla, Mal del piede	**Opera 1** l/ha o **Sphere/Agora 0,4** l/ha o **Amistar Xtra 0,8** o **Comet 250 EC 1** l/ha o **Acanto 1** l/ha o **Zantara 1,35** l/ha in alternativa, meno efficace, **Netor 4** l/ha	Trattamenti consigliati in assenza di sementi conciate "Real Geta". E' possibile abbinare tale intervento fungicida ai trattamenti diserbanti ritardati. Su orzo e cultivar di frumento tenero dotate di buona resistenza alla fusariosi, tale trattamento, posticipato a fine levata-botticella, può costituire l'unico intervento.

Trattamento in fase di spigatura

malattie	*prodotto/dosaggio*	*indicazioni*
FUSARIOSI, Ruggine Bruna, Oidio, altre	**Prosaro 1** o **Proline O,8** l/ha o **Caramba 1** l/ha in alternativa, **Triptor Ultra 1** l/ha **Brek Duo 2-2,25** l/ha **Sakura 1,2** l/ha oppure **Tebusip Combi 5** kg/ha o **Folicur SE/Tebusip46 /Dedalus SE 5** l/ha o **Alien/Horizon 1** l/ha, altri.	Rappresenta il trattamento più importante per le cultivar sensibili a fusarium. In areali a basso rischio "septoria" può costituire l'unico intervento fungicida. In questa fase valutare l'opportunità di associare un insetticida piretroide (vedere box pagina successiva) ed eventualmente un concime fogliare azotato.

La scelta dei trattamenti: momento, tipologia, dosaggio

L'impiego di sementi "trattate" consente di proteggere la coltura nei confronti delle malattie fungine che interessano la prima parte del ciclo colturale. Tale salvaguardia, ha una durata variabile in base al tipo di trattamento e può essere protratta sino alla fase di "botticella". In assenza di efficaci concianti e in presenza di condizioni climatiche favorevoli lo sviluppo del "*mal del piede*", quali quelle della corrente annata, si consiglia di intervenire nella fase di "**fine accestimento - inizio levata**"con prodotti a base di tiofanato-metile o di procloraz. Tale intervento viene solitamente effettuato in concomitanza del diserbo di post emergenza che, se ritardato, può prevedere anche l'associazione di un prodotto finalizzato al contenimento della *septoria*. Tuttavia, la migliore strategia di contenimento di tale fungo, prevede un trattamento allo stadio "**foglia bandiera**", impiegando un prodotto a base di "strobilurina+triazolo" (Opera, Sphere, Amistar xtra, altri) o "strobilutina" (Comet 250 EC, Acanto). Dalla corrente annata è disponibile il prodotto Zantara, molto efficace su septoria, contenente "tebuconazolo + "bixafen", sostanza caratterizzata da un nuovo meccanismo d'azione "SDHI - inibitori della succinato deidrogenasi". In fase di spigatura, il grano duro in generale e tutte le cultivar sensibili, debbono essere protette nei confronti della *fusariosi*. Per l'efficace contenimento di tale malattia trattare nella fase di "**fioritura",** preferendo i prodotti più attivi: fra i medesimi si segnalano i formulati a base di "protioconazolo+tebuconazolo" (Prosaro) e "protioconazolo" (Proline).

Inform@
Informazione settimanale a cura degli uffici di ANB

Si raccomanda di rispettare le disposizioni vigenti in materia e quanto previsto dalle direttive o da eventuali specifici protocolli.

Per l'impiego dei fitofarmaci, attenersi scrupolosamente alle indicazioni ed alle avvertenze riportate in etichetta, in particolare in riferimento al rispetto dei dosaggi, delle modalità e dei tempi di carenza.

In considerazione dei numerosi provvedimenti di sospensione, revisione, revoca, si raccomanda di verificare preventivamente la conformità d'impiego dei singoli formulati.

In ogni caso la scelta dei prodotti, delle epoche e dei dosaggi dovrà essere compatibile con le condizioni della coltura.

A cura di Giovanni Bellettato - responsabile divulgazione tecnica ANB.

Principali fitofagi del grano

Fra i parassiti animali si segnalano afidi, cimice e occasionalmente lema.

afidi

cimice

lema

Questi fitofagi interessano la fase compresa fra l'inizio della spigatura e la fine del ciclo.
Per il contenimento di questi parassiti si impiegano prodotti piretroidi. Fra i più diffusi si citano: Decis energy 0,75 l/ha, Contest 0,2 l/ha, Karate zeon 0,2 l/ha, altri.