

CRITTOGAME DEL FRUMENTO: FOCUS SULLE STRATEGIE DI CONTROLLO



L'Italia è uno dei principali Paesi produttori di cereali e il secondo produttore mondiale di grano duro dopo il Canada. Il grano tenero, insieme all'orzo, costituisce una parte importante delle aree coltivate in Italia, prevalentemente nella pianura settentrionale e in alcune province meridionali.

La produzione cerealicola è ostacolata qualitativamente e quantitativamente da varie malattie che variano a seconda della stagione e delle condizioni climatiche.

Tra le malattie fogliari e della spiga più importanti, che incidono negativamente sulla produzione e sulla qualità del frumento tenero e del frumento duro, troviamo la septoriosi del frumento o septoria del grano, la ruggine (bruna e gialla) e la fusariosi della spiga (Fusarium head blight - Fhb).

Septoriosi del frumento e ruggine

Questa malattia è causata dalla *Zymoseptoria tritici* ed inizia relativamente presto durante la stagione.

**RUBRICA
SPERIMENTAZIONE
E
DIVULGAZIONE**



Le foglie inferiori si infettano a volte anche in autunno/inverno e durante la ricrescita delle piante in primavera. La malattia si diffonde in condizioni climatiche favorevoli come forti precipitazioni e forti rugiade, mentre le ruggini brune e gialle arrivano generalmente un po' più tardi. La perdita del raccolto può arrivare fino al 30% in caso di alta pressione della malattia.

Per gestire la septoriosi l'impiego di varietà resistenti potrebbe essere l'approccio principale insieme ad alcuni accorgimenti culturali come:

- la semina tardiva,
- evitare alte densità di semina,
- ridurre l'utilizzo di fertilizzanti azotati,
- seguire adeguati schemi di rotazione delle colture, ecc.

I fungicidi sono uno strumento indispensabile per combattere questa malattia e generalmente vengono applicati due volte (marzo-maggio) a seconda delle previsioni della malattia. Miscele di azoli, strobilurine e Sdhi con diverse modalità d'azione sono utilizzate per combattere lo sviluppo della resistenza tra le popolazioni di Septoria. Le principali molecole attualmente utilizzate per controllare questa malattia sono: fluxapyroxad, prothioconazole, bixafen, pyraclostrobin, folpet, azoxystrobin, tebuconazole, metconazole, epoxyconazole, benzovindiflupyr ecc.

La maggior parte di questi stessi principi attivi è usata anche per contenere le ruggini brune e gialle.

Fusariosi della spiga

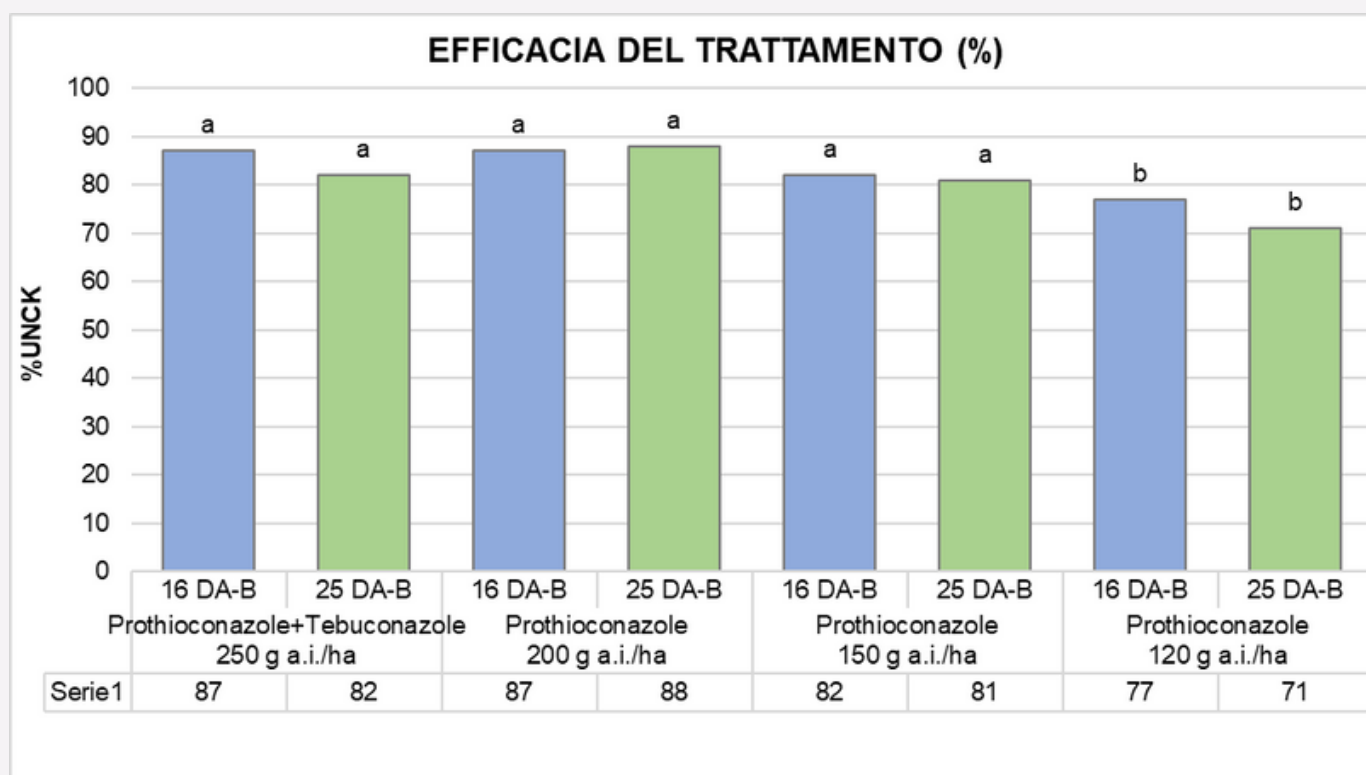
Questa malattia, causata da specie fungine appartenenti ai generi *Fusarium* e *Microdochium*, è la più importante malattia della spiga del frumento in quanto contamina anche la granella, portando alla produzione di vari tipi di micotossine come il nivalenolo (Niv), deossinivalenolo (Don) ecc. La malattia inizia durante il periodo della fioritura, spesso gli attacchi peggiori si riscontrano sul grano duro.



Attualmente sono pochi i fungicidi in commercio con un'alta efficacia contro la fusariosi della spiga. In particolare, se il periodo di fioritura è caratterizzato da alta percentuale di umidità/pioggia e temperature favorevoli, è quasi impossibile avere un buon controllo sulla malattia. I fungicidi a base di tebuconazolo, metconazolo e prothioconazolo sono principalmente utilizzati con almeno un'applicazione durante l'antesi.

Durante il 2020 è stato condotto a Cisliano (Mi) in Lombardia un interessante studio per saggiare l'efficacia del prothioconazolo e del tebuconazolo applicati in diverse dosi nel controllo della fusariosi della spiga su grano tenero. Sono state fatte due applicazioni, una alla fine dell'allungamento dello stelo (BBCH 39) e un'altra durante il periodo di fioritura a (BBCH 63).

Dopo l'applicazione, i gruppi di spighe sono stati inoculati e tenuti coperti con sacchetti di carta per mantenere un alto livello di umidità in modo da facilitare l'infezione fungina. I dati sono stati raccolti e analizzati per ottenere l'efficacia dei prodotti contro la gravità degli attacchi del fungo e l'incidenza dei sintomi della fusariosi.



Efficacia (%) dei diversi trattamenti (Serie 1) a base di prothioconazolo e tebuconazolo dopo 16 e 25 giorni dalla seconda applicazione (DA-B) per controllare la gravità della presenza della fusariosi. Le stesse lettere sulle colonne grafiche indicano che non sono state riscontrate differenze statisticamente significative

Il prothioconazolo ha fatto rilevare il più alto livello di efficacia (numericamente parlando) nel controllo della fusariosi con applicazioni a 200 grammi a.i./ettaro. Tutti i trattamenti della prova hanno ottenuto risultati sufficientemente buoni per controllare la malattia, anche se il prothioconazolo a un dosaggio molto basso (120 grammi a.i./ettaro) ha ottenuto risultati statisticamente inferiori rispetto agli altri trattamenti della prova.

Infine, nella stessa prova, sono stati analizzati i campioni di granella raccolta. È stato interessante riscontrare differenze significative tra le parcelle trattate e non trattate per quanto riguarda il contenuto di micotossine nella granella, con riferimento particolare al deossinivalenolo (Don).

Il contenuto di Don nella granella raccolta dalle parcelle non trattate era di 34,2 milligrammi/chilogrammo, mentre nelle parcelle trattate con protioconazolo a 200 grammi a.i./ettaro, trattamento che ha mostrato il maggior controllo sui sintomi visivi della malattia, è stato rilevato un livello inferiore anche in termini di Don pari a 16,4 milligrammi/chilogrammo. Occorre segnalare che tali contenuti hanno però superato i livelli massimi consentiti per legge fissati a 1.250 microgrammi/chilogrammo per il grano tenero non trasformato (Regolamento CE n.1881/2006). Nessun'altra classe di micotossine, oltre al Don, è stata riscontrata negli intervalli rilevabili

Niladri Pati/Field Agronomist
Crop Protection Services Department