

## Report 1/2020 - SiGeCo DON

### ATTIVITA' PER L'ANNO 2020

Il progetto SiGeCo-DON per l'annata 2020 prevede il confronto e valutazione di differenti strategie di difesa ai patogeni responsabili delle fusariosi della spiga. L'esperienza maturata nei primi due anni di progetto ha permesso di ottenere numerose informazioni sulle caratteristiche agronomiche e di suscettibilità ai patogeni delle varietà testate, questi dati hanno permesso di individuare 4 varietà (2 grani teneri e 2 grani duri) che mantenendo una certa rappresentatività nel territorio permettano di avere genetiche caratterizzate da una differenziata suscettibilità ai patogeni ed in particolare a quelli responsabili della fusariosi della spiga.

I primi due anni d'indagine, ed in particolare il 2019, hanno permesso di individuare in *Microdochium spp.* un patogeno altamente temibile in quanto produce danni alla spiga e quindi alla produzione con sintomi indistinguibili dai più noti *Fusaria*. I principali elementi differenziazione possono essere così sintetizzati:

- *Microdochium spp.* produce tipici sintomi fogliari (non prodotti da *Fusarium spp.*) che appaiono come macchie grigio-clorotiche al centro della foglia, di forma tondo-ovale che con il progredire della malattia necrotizzano al centro mantendo un anello clorotico ai margini dell'infezione; talvolta dai tessuti necrotizzati al centro si evidenzia l'emissione di una muffa biancastra;
- *Microdochium spp.* è un organismo psicrofilo ovvero necessita di temperature inferiori a *Fusarium spp.* per l'infezione;
- Non è nota la produzione di micotossine da parte di *Microdochium spp.*

Per l'annata 2020 l'organizzazione delle prove di difesa sarà volta ad approfondire non solo gli aspetti relativi al controllo delle diverse specie di *Fusarium spp.* ma dovrà considerare anche la possibilità di contenere contemporaneamente ed in modo efficace anche le infezioni da *Microdochium spp.* continuando, nel contempo, a verificare la robustezza dei modelli previsionali nel guidare gli interventi di difesa chimica.

Le prove allestite quindi prevedono, oltre al testimone senza difesa fungicida, la valutazione di 4 differenti linee di difesa chimica ed una tesi dove verrà applicata la difesa fungicida con metodo biologico; il tutto testato su due varietà di grano tenero e due di grano duro.



Figura 1: Sintomo da *Microdochium* (sx) e Fusariosi della spiga (dx) foto 2019

## ANDAMENTO CLIMATICO

Il periodo che ha seguito le semine dei grani (Novembre 2019 – Dicembre 2019) è stato caratterizzato da importanti precipitazioni piovose che in alcuni casi hanno addirittura impedito la semina del cereale in “epoca convenzionale”.



Figura 2: Andamento di temperature e precipitazioni dal 20/10/2019 al 21/04/2020 stazione meteo di S. Apollinare (RO) –  
Fonte: FieldClimate Pessl Instrument®

Con l’inizio del nuovo anno si è assistito ad un repentino cambio, con il periodo Gennaio ‘20 – Aprile ‘20 caratterizzato da scarsità di precipitazioni (in media 88,8 mm) e temperature particolarmente miti; in particolare il rialzo termico di Marzo ed Aprile ha fatto segnare punte anche superiori ai 25-26°C con la comparsa dei primi sintomi da stress idrico a carico della coltura che hanno reso talvolta necessario ricorrere all’irrigazione per salvaguardare la produzione.

## MONITORAGGIO

Dai monitoraggi periodici eseguiti si evidenzia una generale disformità degli appezzamenti dovuta principalmente all’epoca di semina, alle tecniche agronomiche intraprese e soprattutto alle caratteristiche pedologiche del terreno.

La scarsità di precipitazioni nel periodo primaverile ha determinato una generale scarsa attivazione delle concimazioni azotate distribuite in copertura, in particolare nei terreni sciolti o destrutturati che segnano maggiormente i sintomi dello stress idrico.

I monitoraggi fitosanitari nei campi SiGeCo-DON ad oggi non evidenziano patologie che destino particolari preoccupazioni; sulle foglie basali è possibile osservare la presenza di attacchi fungini imputabili principalmente al complesso delle septoriosi ed elmintosporiosi, sono state inoltre rilevate le prime sintomatologie imputabili a ruggine bruna su varietà sensibili e *Microdochium spp.* in particolare su grano duro.

## ASPETTATIVE FUTURE

Attualmente l'entità degli attacchi non giustifica generalmente un intervento di difesa fitosanitaria tuttavia, un aumento dell'umidità dovuto alle precipitazioni previste per fine Aprile oppure il ricorso all'irrigazione, potrebbero attivare l'inoculo dei funghi presenti in campo alla luce delle condizioni di temperatura che risultano al momento favorevoli.

## CONCLUSIONI E SUGGERIMENTI

Si invita al monitoraggio attivo dello stato fitosanitario delle colture e alla luce dell'esperienza maturata nei primi anni di progetto si suggerisce di prevedere nei programmi di difesa anche il controllo di *Microdochium spp.*

Si segnala che per il controllo di tale patologia, hanno dimostrato buona efficacia alcuni principi attivi appartenenti alla famiglia degli IBE (Inibitori della Biosintesi dell'Ergosterolo) ed in particolare quelli di ultima generazione (es. Prothioconazolo), gli analoghi delle Strobilurine (es. Pyraclostrobin) che presentano tuttavia un elevato rischio di selezione di resistenza nei patogeni, ed infine i nuovi fungicidi SDHI (inibitori della succinato deidrogenasi es. Benzovindiflupyr) anch'essi caratterizzati dall'alto rischio di selezionare resistenza.

L'invito può essere quello di impostare la difesa sulla base delle caratteristiche ed attitudini della specie e varietà considerate (grano duro – grano tenero e varietà più o meno resistenti), dello stato generale della coltura (precessioni, tecnica agronomica, nutrizione, vigore e stadio fenologico) dell'evoluzione della situazione meteorologica con particolare attenzione alle piogge e prevedendo l'uso di prodotti fitosanitari efficaci contro *Microdochium spp.* nel caso se ne rilevino in campo sintomi in quantità apprezzabile.

Per maggiori informazioni si ricorda che sul sito [www.sigecodon.it](http://www.sigecodon.it) alla pagina [report](#) è possibile visionare e scaricare le relazioni presentate il 14 dicembre 2019 al Cen.Ser. (RO) nell'ambito del convegno "Frumento e Mais base dell'agroalimentare italiano":

- **Attività di monitoraggio 2019:** Dott. Agr. Costa Enrico Giuliano e Dott. Agr. Davide Valentini, Tecnici SiGeCo-DON
  - o Click sul link → <http://www.sigecodon.it/wp-content/uploads/2019/12/Enrico-Costa-Davide-Valentini.pdf>
- **Risultati dei campi prova 2019** – Prof. Causin Roberto TeSAF-Università di Padova Responsabile scientifico del progetto SiGeCo-DON
  - o Click sul link → <http://www.sigecodon.it/wp-content/uploads/2019/12/ROBERTO-CAUSIN.pdf>



Figura 3: Sintomatologie fogliari rilevate dai monitoraggi: a sx complesso della septoriosi su foglie basali, in alto a dx prime clorosi probabilmente imputabili a septoriosi, al centro *Microdochium spp* su grano duro, in basso sintomi da Ruggine bruna (sx) ed elmintosporiosi (dx)