

# MONITORAGGIO TERRITORIALE DELLA DIFFUSIONE DELLE MICOTOSSINE SU FRUMENTO E MAIS IN PROVINCIA DI FERRARA

Matteo Marieschi <sup>a</sup>, Sandro Bolognesi <sup>a</sup>, Valeria Terzi <sup>b</sup>, Caterina Morcia <sup>b</sup>, Damiano Rossi <sup>c</sup>

<sup>a</sup> AgriUnife, Centro di Ateneo Agricoltura di Pianura - ParcAgri, Parco Scientifico per le Tecnologie Agro-industriali, Ferrara.

<sup>b</sup> CRA-GPC, Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in agricoltura, Fiorenzuola d'Arda – Piacenza.

<sup>c</sup> Tecnopolo Terra&Acqua Tech - Laboratorio valorizzazione delle risorse agroambientali (UR7) - Università di Ferrara.

Lo studio, che ha la valenza di “progetto pilota”, è stato condotto monitorando per l'anno 2011 colture di mais e di frumento al fine di valutare il livello d'incidenza dell'infezione da parte di funghi responsabili della produzione di alcune fra le principali micotossine che affliggono questi cereali, in relazione alle condizioni pedoclimatiche tipiche del bacino ferrarese.

In particolare per il grano tenero il monitoraggio è altresì volto alla calibrazione di un modello previsionale che metta in correlazione incidenza delle micotossine, condizioni ambientali e stagionali e pratiche agronomiche, in collaborazione con il Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura (CRA-GPG di Fiorenzuola d'Arda - PC) che da anni opera in questo settore.

Allo studio hanno collaborato alcune aziende rappresentative delle diverse composizioni tessutali dei suoli agricoli del territorio ferrarese (argilloso, medio impasto, torboso e sabbioso) che si sono rese disponibili ad essere monitorate e a fornire informazioni agronomiche (rotazione agricola, trattamenti, concimazioni e lavorazioni) relative alle colture effettuate nel triennio precedente.

La sperimentazione è stata condotta attuando campionamenti per tipologia di suolo su coltivazioni:

**Grano tenero:** parcelle di 2ha sono state monitorate effettuando 30 prelievi in due momenti della coltura (Fioritura e Mietitura), per un totale di 240 campioni, che sono stati poi analizzati per la identificazione e quantificazione delle *Fusarium*-tossine Diossivalenolo (DON) e Tossina T2.

**Mais:** parcelle 2ha, sono state monitorate eseguendo 20 prelievi al momento della raccolta, per un totale di 80 campioni, che sono stati successivamente analizzati per la identificazione delle *Fusarium*-tossine Diossivalenolo (DON) e Fumonisine.

I risultati ottenuti dal monitoraggio condotto nell'annata 2011 mettono in rilievo:

## **Grano tenero:**

- per i campioni considerati, le condizioni climatiche verificatesi nell'annata agraria hanno determinato basso rischio di fusariosi della spiga;
- i livelli medi di contaminazione da DON nei campioni monitorati si sono rivelati ampiamente al di sotto del valore limite di 1250 ppb;
- i maggiori livelli di contaminazione da DON riscontrati su terreno sabbioso, sono da imputare prevalentemente alla precessione colturale con mais (2010);
- i livelli medi rilevati di contaminazione da T2 sono ben al di sotto del valore soglia di 100 ppb;

## **Mais:**

- i livelli medi di contaminazione da DON riscontrati nei campioni monitorati sono ampiamente al di sotto del valore di 1750 ppb;
- i livelli medi di contaminazione da fumonisine del mais si sono rivelati inferiori rispetto al limite di 4000 ppb.

In conclusione, non potendo intervenire sull'andamento stagionale, che rimane un elemento importante ma imprevedibile, dai dati ottenuti con la sperimentazione risulta confermato che le vocazionalità degli areali e le buone tecniche agronomiche, unitamente a monitoraggi costanti, sono gli elementi fondamentali di previsione e di contenimento delle fusariosi e quindi delle relative micotossine.