la Rassegna.it
Fondata nel 1906

11 Maggio 2016

Lotta alle aflatossine, Bergamo in prima fila nella ricerca

Il Crea - Unità di ricerca per la Maiscoltura, coordina l'Osservatorio Territoriale della Qualità del Mais. Locatelli: «La strategia migliore resta la prevenzione, attuata mediante l'utilizzo di buone pratiche agronomiche e di condizioni ottimali per lo stoccaggio». Ma si fa avanti anche la lotta biologica

Aflatossine. Il termine è tecnico, ma gli allarmi per la sicurezza alimentare che si sono via via succeduti negli anni – l'ultimo quello per il latte contaminato che ha portato al sequestro di migliaia di formaggi partendo dal Bresciano – lo hanno reso suo malgrado familiare ai consumatori. Si tratta di micotossine, sintetizzate cioè da funghi o muffe, che si sviluppano prevalentemente nei cereali e nella frutta secca, sia in fase di coltivazione sia durante il raccolto e l'immagazzinamento. Alcune di queste hanno alta potenzialità cancerogena e si ritrovano, trasformate ma ancora pericolose, nel latte degli animali alimentati con i cereali contaminati. Sono molto resistenti e, una volta sviluppate, non c'è modo di eliminarle. La strada per contrastarne l'arrivo in tavola è perciò quella dei controlli e della verifica che i prodotti agricoli e il latte rientrino nei limiti consentiti dall'Unione europea per l'immissione sul mercato.

Sabrina Locatelli

La Bergamasca, terra di mais, vive il problema, ma può contare anche su una struttura specializzata come il Crea – Unità di ricerca per la Maiscoltura, con sede a Bergamo, che dedica una parte della propria attività alle micotossine, coordinando l'Osservatorio Territoriale della Qualità del Mais, la rete che in Italia tiene monitorato il problema e studia soluzioni. Ad occuparsene è **Sabrina Locatelli**, ricercatrice del Crea di Bergamo e responsabile della Rete di monitoraggio micotossine mais, ed è a lei che ci siamo rivolti per fare il punto sulla situazione e i passi avanti nella lotta alle contaminazioni.

La Rassegna
https://www.larassegna.it/lotta-alle-aflatossine-bergamo-in-prima-fila-nella-ricerca/

Che ruolo ha il Crea di Bergamo nella ricerca sulle micotossine?

«Nel corso degli anni il Crea ha posto particolare attenzione alla valutazione della contaminazione delle principali micotossine nel mais. Al fine di ottenere risultati il più possibile aderenti alla realtà della produzione maidicola italiana, si è scelto di utilizzare gli impianti di essiccazione-stoccaggio quale sorgente dei campioni da analizzare: dal 1999, il Crea coordina il campionamento da una rete di 50-70 impianti, stabile negli anni di indagine. Da ciascun centro di stoccaggio vengono prelevati mediamente 8-12 campioni contrassegnati con un codice identificativo anche dell'anno e della zona agraria di provenienza. Le serie complete dei campioni relativi alle produzioni delle singole campagne maidicole sono stati analizzati con metodo Elisa, presso i laboratori del Crea per le principali micotossine».

Non vi occupate, quindi solo di aflatossine. Quali altre micotossine del mais vengono studiate?

«Il mais è una coltura fondamentale in Italia, dove svolge un ruolo importante per l'alimentazione animale, il consumo umano diretto e come fonte di molti prodotti commerciali. È soggetto all'attacco di funghi tossigeni, in grado cioè di produrre micotossine pericolose per la salute sia dell'uomo che degli animali. Fusarium graminearum, F. verticillioides e Aspergillus flavus sono i funghi responsabili della presenza delle tossine più diffuse, rispettivamente deossinivalenolo (DON) e zearalenone (ZEA), fumonisine (FBs) e aflatossine (AFs). La presenza dei diversi funghi e delle relative micotossine è variabile con gli ambienti e gli anni; infatti, il loro sviluppo e il conseguente accumulo di sostanze tossiche a carico delle cariossidi è fortemente condizionato da fattori climatici (temperatura, umidità); fattori biotici (attacchi di insetti, ad esempio la piralide); fattori abiotici (grandine, danni meccanici) e condizioni di stress della pianta in campo (siccità, carenze nutrizionali). I nostri studi sono quindi rivolti a monitorare le quattro micotossine principali».

Come si stanno "combattendo"?

«Attualmente, il Crea di Bergamo coordina e opera nell'ambito del progetto triennale RQC-Mais (Rete Qualità Cereali plus – Mais), finanziato dal ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali per individuare una linea strategica di intervento per regolamentare il mercato dei prodotti agroalimentari. Prerequisito indispensabile per la qualificazione e valorizzazione della filiera maidicola è la sicurezza igienico-sanitaria, con particolare attenzione alla contaminazione da micotossine. Obiettivo generale del progetto è la valutazione della qualità del mais a livello nazionale al fine di sviluppare un piano per il miglioramento della qualità igienico sanitaria della filiera mais, con conseguente recupero e accrescimento della competitività della zootecnia nazionale e dell'industria alimentare. Nell'ambito di questo progetto, oltre al Crea di Bergamo, operano i gruppi di ricerca del professor Amedeo Reyneri (Università di Torino – Disafa Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari) e della professoressa Paola Battilani (Università Cattolica del Sacro Cuore, Piacenza – Istituto di Entomologia e Patologia Vegetale).

State monitorando i dati dal 1999, che evoluzione ha avuto la presenza di aflatossine?

«I dati relativi al contenuto di aflatossina B1 derivanti dai campioni di mais delle sperimentazioni condotte dal Crea confermano quanto riportato dagli operatori del settore (agricoltori, essiccatori, stoccatori, mangimisti): nel 2003, 2012 e 2015 circa il 20% dei campioni da noi analizzati risultano avere un livello di aflatossina B1 superiore ai 20 µg/kg (valore limite per il mais destinato a materia prima nei mangimi). Il problema di una maggiore contaminazione da aflatossine è sicuramente da attribuire alle elevate e prolungate alte temperature durante le fasi di sviluppo della pianta di mais, nonché alla mancanza di pioggia nelle zone non irrigue (Veneto, Emilia Romagna), condizioni climatiche che si sono verificate nel corso di quegli anni».

Negli anni sono state messe in atto misure efficaci in grado di contenere le contaminazioni? Quali?

«La sempre maggior consapevolezza della problematica “micotossine” da parte del mondo agricolo ha reso pratica consolidata la diffusione di tecniche agronomiche volte a ridurre o limitare le possibili condizioni favorevoli allo sviluppo di funghi micotossigeni. Anticipare le semine, controllare la piralide, evitare stress idrici, effettuare raccolte tempestive sono alcune delle pratiche che contribuiscono all’ottenimento di una granella di mais di qualità. Tenendo comunque sempre presente che le contaminazioni da micotossine sono fortemente influenzate dalle condizioni climatiche di temperatura e umidità della stagione vegetativa, non è possibile prescindere da percorsi agronomici attenti e mirati per ottenere produzioni di qualità. Peraltro, un valido supporto per valutare l’effettiva qualità “sanitaria” della granella rispetto alla presenza di micotossine rimane l’analisi chimica strumentale. A questo riguardo, sono di imminente uscita le Linee Guida per il controllo delle micotossine nei cereali, messe a punto dal Mipaaf assieme alle Regioni. Queste sono uno strumento

pensato per i responsabili dell'attuazione delle politiche agricole e per gli operatori delle filiere. In sintesi, evidenziano le misure e i percorsi produttivi atti a ridurre la probabilità di incorrere in elevate contaminazioni da micotossine sia per il mais che per i cereali vernini, nelle fasi di campo e di post raccolta».

La ricerca sta però facendo passi avanti. Tra questi c'è anche il nuovo prodotto Af-X1, di cosa si tratta?

«Il prodotto commerciale AF-X1, sviluppato dalla professoressa Paola Battilani e dal suo gruppo di ricerca dell'Università Cattolica di Piacenza, consiste in un vettore inerte (semi di sorgo devitalizzati) su cui è stato inoculato il fungo atossigeno. La distribuzione in campo di ceppi di Aspergillus flavus non tossigeni occupando la stessa nicchia ecologica dei ceppi di A. flavus tossigeni e competendo con essi, ne riduce la frequenza, limitando i livelli di aflatossine nella granella. La lotta biologica basata sulla competizione tra funghi della medesima specie ha dimostrato di essere efficace nel prevenire le contaminazioni da aflatossina nel mais. I risultati di una sperimentazione svolta al Nord Italia confermano questa ipotesi».

L'aumento delle temperature è una minaccia?

«I dati dei monitoraggi da noi condotti confermano il fatto che la granella di mais prodotta nella Pianura Padana è regolarmente contaminata da fumonisine in quantità variabile a seconda dell'andamento climatico stagionale; peraltro, a questa micotossina, nelle annate particolarmente calde e siccitose, come ad esempio il 2012 e 2015, si aggiungono le aflatossine mentre, nelle annate molto fresche e piovose, come il 2014, il deossinivalenolo e lo zearalenone. Per questo motivo, la possibile presenza di micotossine in mais non può più essere affrontata con una logica di emergenza ma deve essere compresa nei normali protocolli di produzione e lavorazione. La strategia migliore resta quindi la prevenzione, attuata mediante l'utilizzo di buone pratiche agronomiche e di condizioni ottimali per lo stoccaggio. In questo contesto, rimane comunque fondamentale l'attività di monitoraggio delle produzioni, che consente di verificare il livello di contaminazione nelle diverse annate ed eventualmente rivelare la presenza di nuove micotossine emergenti».