

III CONGRESSO NAZIONALE: LE MICOTOSSINE NELLA FILIERA AGRO-ALIMENTARE E ZOOTECNICA

Istituto Superiore di Sanità
Roma, 28-30 settembre 2009

Marina Miraglia e Carlo Brera
Dipartimento di Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare, ISS

RIASSUNTO - Nel settembre 2009 si è svolto il III Congresso nazionale sulle micotossine nella filiera agro-alimentare e zootecnica, organizzato dal Dipartimento di Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare dell'Istituto Superiore di Sanità. Il Congresso, rivolto agli "addetti ai lavori", ha trattato in maniera innovativa i temi classici della valutazione e della gestione del rischio, nonché della diagnostica. Molte delle relazioni plenarie hanno illustrato i risultati dei progetti di ricerca nazionali ed europei. In tale ambito è stata effettuata una disamina critica della distribuzione della progettualità, evidenziando una sproporzione fra le risorse investite nell'analitica rispetto ad altri temi di ricerca, incluso il campionamento. Particolarmente puntuali gli interventi delle autorità governative, che hanno illustrato il loro rilevante impegno sull'argomento.

Parole chiave: micotossine; alimenti; salute

SUMMARY (*3rd National Congress on mycotoxins in food and feed*) - Last September the 3rd Congress on mycotoxins in food and feed was organized by the Department of Veterinary Public Health and Food Safety of the Italian National Institute of Health, where it took place. The Congress addressed advanced topics in the field of risk assessment, risk management and diagnostics. With respect to the previous editions, this event took also into consideration the results of the recent research projects on mycotoxins, critically evaluating the disproportion of the resources devoted to the development of the analytic tools with respect to other areas, including sampling. The lectures given by the representatives of the governmental Authorities were very precise and very precious from the perspective of the risk communication given the efforts devoted towards this problem.

Key words: mycotoxins; food; health

marina.miraglia@iss.it;carlo.brera@iss.it

Dal 28 al 30 settembre 2009 si è svolto presso l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) il "III Congresso nazionale: le micotossine nella filiera agro-alimentare e zootecnica", organizzato dal Reparto OGM e Xenobiotici di origine fungina del Dipartimento di Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare (DSPVSA) dell'ISS. Nel programmare l'evento gli organizzatori, nella consapevolezza che l'argomento è ormai ben presente alla coscienza e alla conoscenza delle autorità governative, della comunità scientifica e degli operatori del settore, hanno voluto imprimere un carattere innovativo e dialettico alle tre giornate. Ne è risultato essenzialmente un evento "per addetti ai lavori" anche se sono state fornite informazioni di base

su come questa difficile tematica viene affrontata in Italia da parte di tutti gli *stakeholder*.

Le micotossine rappresentano una classe di contaminanti della filiera agro-alimentare ancora poco nota al consumatore, ma che si colloca ai primi posti nell'attenzione dell'Unione Europea (UE) e delle principali organizzazioni internazionali quali CODEX, World Health Organization e Food and Agriculture Organization (FAO). Sono tossine prodotte dal metabolismo secondario delle muffe tossigene che possono colonizzare un gran numero di materie prime e prodotti alimentari, contaminando, secondo stime della FAO, il 25% delle derrate alimentari in tutto il pianeta. Le micotossine rappresentano pertanto un problema di carattere globale e interessano a livello mondiale ►

Le micotossine sono tossine prodotte dal metabolismo secondario di muffe tossigene che possono colonizzare un gran numero di materie prime e prodotti alimentari, contaminando il 25% delle derrate alimentari in tutto il pianeta



I risultati dei progetti di ricerca nazionali ed europei, relativi alla valutazione del rischio per l'uomo riferibile alle micotossine, hanno evidenziato le numerose carenze esistenti e la necessità di acquisire maggiori informazioni

sia la *food safety* che la *food security*, problemi peraltro strettamente correlati.

Le caratteristiche che rendono il problema delle micotossine molto controverso e oggetto di accesi dibattiti a livello internazionale, sono riconducibili a molteplici e svariati fattori quali la loro elevata tossicità, la loro presenza a livelli spesso molto rilevanti in molte derrate prodotte da Paesi in via di sviluppo e la necessità di armonizzazione dei limiti massimi tollerabili a livello internazionale. Ne consegue un evidente conflitto tra la volontà e la necessità primaria di tutelare la salute del consumatore europeo e italiano, e l'importanza di consentire il flusso di merci dai Paesi esportatori nel rispetto delle regole di armonizzazione delle norme politico-commerciali, nonché etiche a livello internazionale.

Questi e altri argomenti di rilievo, sempre nell'ambito dell'analisi del rischio, sono stati dibattuti nel Congresso, le cui caratteristiche innovative sono state anche quelle di illustrare con letture plenarie *ad hoc* i risultati dei progetti di ricerca di maggiore respiro e di dare spazio agli aspetti economici.

Il rischio da micotossine

Nella prima giornata, dedicata alla valutazione del rischio, la sessione è stata aperta - in sostituzione dell'intervento di Romano Marabelli, Direttore del Dipartimento di Sanità Pubblica Veterinaria, Nutrizione e Sicurezza Alimentare del Ministero della Salute - da Pierfrancesco Catarci, che ha illustrato il ruolo del Ministero della Salute nella ricerca scientifica sulle micotossine. In particolare, è stato illustrato come nel Piano Sanitario Nazionale per il triennio 2009-2011 sia stato

dato particolare rilievo al miglioramento dei sistemi di prevenzione, controllo e abbattimento del livello di micotossine nei prodotti alimentari di origine vegetale e nei mangimi.

La relazione plenaria di Marina Miraglia, Reparto OGM e Xenobiotici di origine fungina del DSPVSA dell'ISS, sui risultati dei progetti di ricerca nazionali ed europei relativi alla valutazione del rischio per l'uomo riferibile alle micotossine, ha criticamente espresso sia le numerose carenze in materia, sia la necessità di acquisire maggiori informazioni sul reale impatto delle micotossine sulla salute della popolazione in generale e dell'individuo in particolare, considerato sia a sé sia come appartenente a gruppi specifici. Per contro, a causa della presenza di alti livelli di micotossine nelle derrate alimentari, in alcuni Paesi in via di sviluppo è stato possibile stabilire correlazioni tra micotossine e patologie. Per quanto riguarda gli effetti a lungo termine invece, quali quelli ipotizzabili nei Paesi industrializzati, attualmente vengono fatte stime precise sulla base del potere cancerogeno di alcune di queste tossine, come l'aflatossina B1. Molto lavoro di ricerca andrebbe ancora svolto per prendere in considerazione altri effetti tossici, quali l'immunotossicità e la neurotossicità, oltre a privilegiare studi sull'individuo e non sulla popolazione.

Anna Castoldi dell'EFSA (European Food Safety Authority) ha illustrato il lavoro dell'Autorità europea, con particolare riferimento alla recente opinione sull'effetto per la salute pubblica derivante dall'aumento previsto dei limiti massimi di aflatossine nella frutta secca. Sempre nell'ambito della valutazione del rischio una prospettiva nuova della tossicità cronica delle micotossine nell'uomo e negli animali da reddito,

è stata presentata rispettivamente da Maria Rosaria Carratù, Università di Bari, e da Carlo Nebbia, Università di Torino, che hanno messo in rilievo aspetti ancora non ben esplorati quali il rischio in particolari aree geografiche e l'azione sinergica fra più tossine co-presenti nelle materie prime e nei prodotti alimentari.

La gestione del rischio

La giornata dedicata alla gestione del rischio è stata anch'essa divisa in due aree tematiche correlate, da un lato l'analisi critica dei progetti nazionali ed europei e dall'altro le azioni di gestione del rischio a livello nazionale. La parte relativa alla progettualità è stata trattata da Gianfranco Piva, Preside della Facoltà di Agraria dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza, che oltre a presentare una panoramica puntuale sui principali progetti europei attinenti la gestione del rischio da micotossine, ha sollevato interessanti interrogativi, quali il reale significato dei limiti di legge e la distribuzione della ricerca fra i vari argomenti afferenti alla gestione del rischio.

Per le azioni condotte a livello nazionale, molto qualificante ed esauriente per il Congresso è stata la partecipazione delle principali Autorità governative impegnate nella problematica oggetto del Congresso, in particolare il Ministero della Salute, Autorità competente per questo settore, e il Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali (MIPAAF). Per quanto riguarda il primo Ministero le letture plenarie presentate da Silvio Borrello, Direttore della DG Sicurezza Alimentare e Nutrizione, e da Gaetana Ferri, Direttore della DG Sanità Animale e del Farmaco Veterinario, hanno fornito, rispettivamente, una panoramica completa

del controllo ufficiale per le micotossine negli alimenti e i criteri e le strategie dell'innovativo Piano triennale alimentazione animale 2009-2011. Queste relazioni, unitamente a quelle di Carmelo Cicero e di Elvira Cecere, entrambi del Ministero della Salute, hanno dimostrato l'impegno dell'Autorità competente sui problemi relativi alle micotossine e la sinergia esistente al riguardo con l'ISS.

Particolarmente interessante, soprattutto per i ricercatori presenti, è stato l'intervento moderno e prospettico di Marina Montedoro, DG Ricerca del MIPAAF, che ha evidenziato l'attenzione posta dal Ministero negli anni passati al tema micotossine e ha prospettato le stimolanti azioni previste nella progettualità futura.

Sempre nell'ambito della gestione del rischio e con riferimento alla prevenzione e al monitoraggio nella produzione primaria, ampio spazio è stato dato nel Congresso all'illustrazione di progetti di ricerca con particolare riferimento a MICOCER e MICORID. Va sottolineato che alla strutturazione organica di questi progetti va il merito di avere prodotto informazioni molto attendibili sulla contaminazione nel settore cerealicolo in Italia, perché ottenute da piani di campionamento e da analisi a bassa incertezza e statisticamente attendibili. Questi risultati, unitamente a quelli illustrati da altri contributi presentati al Congresso, hanno sicuramente fornito informazioni utilissime sia per una valutazione del rischio più accurata, sia per fronteggiare al meglio la contaminazione anche in vista dei futuri cambiamenti climatici.

Importante è stato anche l'intervento di Daniele Rossi, Direttore di Federalimentare (Federazione Italiana dell'Industria Alimentare) che, pur ribadendo con forza la necessità della salubrità come pre- ►

***L'impegno
delle Autorità governative
in tema di micotossine
riguarda sia il controllo
ufficiale negli alimenti,
sia l'elaborazione
di criteri e strategie
nell'ambito
del Piano triennale
alimentazione animale
2009-2011***

I progetti di ricerca mirati all'individuazione delle problematiche del campionamento e alle possibili soluzioni sono, a livello nazionale, del tutto assenti



requisito irrinunciabile per qualsiasi tipologia di alimento, ha sottolineato l'impossibilità del rischio zero. Daniele Rossi ha anche esposto i criteri di massima della Federalimentare per la gestione delle micotossine che rappresentano "una sfida per l'intera filiera". Tali criteri sono basati sul coinvolgimento, la condivisione di responsabilità e la trasparenza di tutte le componenti della filiera, che si devono avvalere di politiche di prevenzione e di diffusione delle conoscenze tecnico-scientifiche e dei codici internazionali.

L'intervento previsto di Rolando Manfredini, Direttore della Coldiretti, sostituito da Ermanno Coppola, oltre a effettuare un'ampia panoramica dei problemi e delle possibili soluzioni per le micotossine nel settore primario, ha essenzialmente confermato quanto ribadito da Daniele Rossi relativamente alla condivisione di responsabilità, includendo però in tale responsabilità anche il settore pubblico.

La distonia sopracitata tra problemi sanitari riferibili alle micotossine e costi a loro imputabili è stata evidenziata da Andrea Villani, Camera di Commercio di Bologna, e da Teresa Babuscio, European Association COCERAL di Bruxelles (Belgio), che, con cifre reali, hanno fornito uno spaccato della reale dimensione economica che la presenza di micotossine nelle *commodities* può comportare nell'equilibrio del mercato dei cereali.

La diagnostica delle micotossine

La terza e ultima giornata è stata infine dedicata ai risultati ottenuti e alle problematiche aperte nel settore della diagnostica delle micotossine. Il tema del campionamento, punto cruciale per la valutazione dello stato di contaminazione delle micotossine

in una derrata alimentare è stato l'argomento della relazione plenaria di Carlo Brera, Reparto OGM e Xenobiotici di origine fungina del DSPVSA dell'ISS, che ha posto l'accento sui molti interrogativi che questo primo e fondamentale stadio della diagnostica pone, sollevando quesiti, proponendo soluzioni innovative e raccogliendo le difficoltà che molti *stakeholder* in sala hanno avuto modo di esporre. Di rilievo anche altri contributi sul campionamento, a dimostrazione del fatto che questa problematica ha finalmente raggiunto a pieno titolo la consapevolezza degli operatori. Malgrado questa presa di coscienza, Carlo Brera ha rilevato come progetti di ricerca mirati all'individuazione delle problematiche del campionamento e alle possibili soluzioni siano, a livello nazionale, del tutto assenti.

Per quanto riguarda gli aspetti analitici, l'argomento è stato passato in rassegna dalla relazione plenaria di Angelo Visconti, Istituto di Scienze delle Produzioni Alimentari, Consiglio Nazionale delle Ricerche di Bari, che ha effettuato una panoramica completa dei moltissimi progetti, finanziati dal 5°, 6° e 7° Programma Quadro dell'UE per lo sviluppo di metodologie analitiche per la determinazione delle micotossine in alimenti e mangimi. Questa ingente mole di finanziamenti dimostra come il settore analitico sia sorprendentemente quello che, nell'ambito delle micotossine, riesce ad attrarre molte più risorse rispetto ad altri temi dell'analisi del rischio.

L'insieme delle comunicazioni sulla diagnostica ha infine offerto un incredibile panorama di novità spaziando dall'analisi dell'emergente problema relativo alle *masked mycotoxin*, alle innovative tecniche di rivelazione, dalle metodiche *microarray* alla messa a punto di metodi in LC-MS/MS. ■