8 Mais e alimentazione: aspetti legislativi

Fiorenza Anfuso e Piero Vio, Unità di Progetto Sanità Animale e Igiene Alimentare
Regione del Veneto

L'Unione Europea ha fatto della sicurezza alimentare una delle grandi priorità del suo programma politico tanto da risultare un obiettivo comune a tutto il comparto agroalimentare che si sviluppa nel suo insieme, tra le altre, nella politica agricola comune (PAC), nella realizzazione del mercato interno, nella protezione dei consumatori, nella sanità pubblica nonché nelle azioni svolte a favore dell'ambiente.

Il verificarsi, nel corso degli anni '90, di una serie di gravi emergenze quali, ad esempio, la BSE, l'utilizzo di ormoni negli animali da produzione, il riscontro negli alimenti di sostanze tossiche (diossine, PCB, metalli pesanti, ecc.), le micotossine e infine il problema ancora aperto degli organismi geneticamente modificati, hanno reso evidente una significativa vulnerabilità del sistema produttivo determinata, in parte, anche dalla incapacità dei sistemi di controllo ad intercettare il "problema" poichè, prevalentemente, orientati sulla esclusiva verifica del prodotto finito e non, invece, lungo tutta la filiera produttiva.

Il contestuale affermarsi di nuove tecnologie di produzione, preparazione e somministrazione degli alimenti, la libera circolazione di merci e di persone, il processo continuo e inarrestabile della globalizzazione, hanno reso necessaria la revisione dell'intera legislazione dei diversi Stati Membri in modo che trovasse pieno sviluppo un omogeneo approccio alla materia e venissero assicurate sempre maggiori condizioni di sicurezza alimentare non solo nel libero transito delle merci in ambito del mercato comunitario ma, soprattutto, nella tutela igienico-sanitaria del consumatore poiché, in caso contrario, si sarebbero "globalizzate" solamente le emergenze delle produzioni di alimenti per gli animali (*feed*) e per l'uomo (*food*).

In questo contesto, ulteriore elemento critico è risultato essere, tra gli anni '80 e '90, la diversa applicazione, operata dagli Stati Membri, delle numerose direttive comunitarie emanate. In quegli anni, infatti, la Commissione Europea aveva ritenuto più opportuno sviluppare la graduale armonizzazione degli ordinamenti locali attraverso l'utilizzo della "direttiva", dispositivo legislativo, questo, che per diventare vincolante per lo Stato Membro necessita del suo recepimento nell'ordinamento attraverso uno specifico provvedimento di legge (decreto ministeriale, decreto legislativo, ecc.); purtroppo, la flessibilità che detto strumento normativo consentiva è stata, in taluni casi, utilizzata per derogare agli obiettivi prefissati anziché per assicurare, come era intendi-

mento della Commissione, la gradualità nei tempi per il loro raggiungimento. Quindi, le continue allerte alimentari, i rilevanti costi che si dovevano sostenere per superarle e il significativo sviluppo del mercato europeo, dato dall'ingresso di nuovi Stati nella Comunità, hanno spinto la Commissione Europea ad interrogarsi sui rischi alimentari che derivavano da un sistema produttivo che, se per tradizione e cultura poteva essere ovviamente non omogeneo, non solo non riusciva ad armonizzarsi ma, addirittura, in taluni casi andava a determinare sempre maggiori diseguaglianze tra gli Stati Membri che, di conseguenza, manifestavano crescenti difficoltà nel riconoscersi negli obiettivi fissati a livello comunitario.

Così nel gennaio del 2000, la Commissione Europea ha pubblicato il "Libro Bianco sulla sicurezza alimentare" tracciando un nuovo percorso per l'armonizzazione delle politiche europee del comparto agroalimentare. In esso sono contenuti i principi sui quali la Commissione ha definito la successiva normativa di settore in corso di realizzazione mediante l'utilizzo dello strumento normativo del "regolamento"; dispositivo, questo, che non necessita più di formale recepimento nell'ordinamento nazionale ma immediatamente e direttamente applicabile in tutti gli Stati Membri.

A partire dalla fine anni '90, inoltre, e soprattutto dalla pubblicazione del Libro Bianco, i regolamenti sono stati emanati anche con l'obiettivo di armonizzare e integrare le azioni dei diversi operatori, attraverso la chiara individuazione dei ruoli, e relative competenze, degli operatori pubblici e privati, afferenti la filiera, ovvero dei produttori di alimenti per animali, degli operatori della produzione primaria, degli operatori del settore alimentare, degli organi di controllo degli Stati Membri (comunitario, nazionale, regionale e/o locale), mantenendo la centralità del consumatore, prioritariamente, come figura da tutelare e, secondariamente, come destinataria di tutte le informazioni relative alle problematiche alimentari e, quindi, parte consapevole e attiva del "sistema sicurezza".

Con l'obiettivo, pertanto, di assicurare l'indipendenza, l'eccellenza e la trasparenza dei pareri scientifici la Commissione ha istituito l'EFSA (European Food Safety Authority), strumento portante del nuovo sistema poichè le valutazioni sugli elementi di controllo ufficiale o di autocontrollo si dovranno basare sulle analisi operate da una struttura indipendente da quella che deve gestire il rischio.

Ulteriore elemento di forte innovazione individuato dalla Commissione Europea è stato determinato dalla considerazione che tutte le attività di verifica sulle produzioni realizzate dall'operatore (autocontrollo) e dall'autorità pubblica di controllo (controllo ufficiale) non possono e non debbono essere più concentrate sul solo prodotto finito ma, al contrario, lungo tutto il processo di

produzione, “dal campo alla tavola”, in modo che anche le garanzie date dal produttore primario diventino parte integrante del sistema di garanzia.
Operare controlli già alla produzione primaria, come ad esempio nel caso del mais per la produzione di latte, consente d’intercettare il problema della possibile contaminazione da micotossine prima dell’immissione sul mercato di prodotti derivati. Detta modalità operativa, infatti, comporterebbe evidenti benefici economici per il produttore, in quanto eviterebbe di impegnare nella filiera produttiva del prodotto non conforme, per il controllore ufficiale, poiché l’intervento verrebbe ad essere indirizzato verso fasi della filiera a minor impatto economico ma, soprattutto, per il consumatore poiché avrebbe un prodotto più sicuro e, comunque a minor costo. È appena il caso di sottolineare, poi, che per alcune tipologie di prodotto detto intervento, se ben effettuato, potrebbe comportare, in futuro, anche utilizzi alternativi alla semplice distruzione quali, ad esempio, il riutilizzo delle produzioni non idonee a soli fini zootecnici.
In ogni caso, tuttavia, per poter realizzare correttamente questo nuovo approccio è indispensabile che trovino piena attuazione i due concetti su cui si basa la legislazione comunitaria entrata in piena applicazione il 1 gennaio 2006, ovvero la tracciabilità degli alimenti in tutte le fasi che li riguardano, dalla produzione primaria alla lavorazione, dall’immagazzinamento alla distribuzione, e l’analisi del rischio che trova applicazione nella valutazione, gestione e comunicazione del rischio. È indispensabile, cioè, che il percorso che l’alimento (*feed* e/o *food*) compie lungo il processo produttivo sia in ogni momento verificabile, in modo da poter intercettare ed eliminare possibili criticità e, non da ultimo, dimostrare la piena conoscenza del processo produttivo.
Quanto sopraesposto ha trovato piena realizzazione con il “Regolamento del Parlamento Europeo e del consiglio n. 178/2002/CE” che, concretizzando i citati concetti e uniformando al contempo le politiche sanitarie degli Stati Membri, ha stabilito i principi e i requisiti generali della legislazione alimentare e istituito l’Autorità Europea per la sicurezza alimentare, riorganizzando il sistema di allarme rapido per l’alimentazione umana e animale.
Inoltre, sempre il Regolamento CE n.178/2002, all’art.10 riafferma la necessità dell’informazione ai cittadini sulla natura dei rischi alimentari: i cittadini europei in qualità di consumatori devono essere informati qualora vi siano ragionevoli motivi per sospettare che un alimento comporti un rischio per la salute (Considerando n. 22 del citato regolamento). Infatti, la Commissione fin dalla pubblicazione del “Libro bianco”, assieme all’Autorità per la sicurezza alimentare (EFSA), vuole promuovere il dialogo con i consumatori per coinvolgerli pienamente nella politica della sicurezza alimentare.

Il consumatore deve poter fare scelte alimentari consapevoli sulla base delle indicazioni e degli strumenti messi a disposizione dall'operatore e dal controllore, ognuno per la propria competenza, quali: l'informazione continua da parte dell'EFSA in materia di sicurezza alimentare, l'utilizzo di pubblicità non ingannevole, la conformità della etichettatura in modo da assicurare corrette informazioni sugli effetti benefici di un alimento (informazioni funzionali), sulla presenza/assenza o livello nutritivo contenuto in un alimento o il suo valore rispetto a prodotti alimentari analoghi (informazioni nutritive).
I cittadini europei, meglio informati e meglio organizzati, hanno esigenze crescenti in materia di sicurezza e di qualità alimentare che né i responsabili del settore agro-alimentare, né le istituzioni possono ignorare.
In questo quadro normativo in continua evoluzione, si è reso comunque necessario che il legislatore fornisse, sia agli organi di controllo che alle impre-

Tab. 1 - Tenore massimo di aflatossine in alcuni prodotti espressi in ppb (µg/kg) secondo quanto prescritto dal Reg. CE n.472/2002, Reg. CE n.2174/2003, Reg. CE n.683/2004

Prodotto	Tenore di aflatossine		
	B_1	$B_1+B_2+G_1+G_2$	M_1
Arachidi, frutta a guscio e frutta secca e loro relativi derivati per consumo umano diretto	2,0	4,0	-
Arachidi da sottoporre a cernita o ad altri trattamenti fisici prima del consumo umano diretto o per l'impiego in derrate alimentari	8,0	15,0	-
Frutta a guscio e frutta secca da sottoporre a cernita o ad altri trattamenti fisici prima del consumo umano diretto o per l'impiego in derrate alimentari	5,0	10,0	-
Latte	-	-	0,05
Cereali (compreso grano saraceno) e loro derivati per consumo umano diretto o per l'impiego in derrate alimentari	2,0	4,0	-
Cereali (compreso il grano saraceno) da sottoporre a cernita o ad altri trattamenti fisici prima del consumo umano diretto o per l'impiego in derrate alimentari	2,0	4,0	-
Granturco da sottoporre a cernita o ad altri trattamenti fisici prima del consumo umano diretto o per l'impiego in derrate alimentari	5,0	10,0	-
Alimenti per l'infanzia e alimenti a base di cereali destinati ai lattanti e prima infanzia (riferiti alla materia secca)	0,10	-	-
Alimenti per lattanti e alimenti di proseguimento, compresi il latte per lattanti e per lo svezzamento	-	-	0,025
Alimenti dietetici a fini medici speciali destinati in modo specifico ai lattanti (riferito al prodotto pronto per l'uso)	-	-	0,025
Spezie (peperoncino, pepe, noce moscata, zenzero, curcuma)	5,0	10,0	-

Tab. 2 - Tenore massimo di ocratossina A in alcuni prodotti espressi in ppb (µg/kg) secondo quanto prescritto dal Reg. CE n.472/2002, Reg. CE n.683/2004

Prodotto	Tenore di ocratossina A
Cereali non lavorati (compresi riso non lavorato e grano saraceno)	5
Tutti i prodotti derivati dai cereali (compresi i prodotti lavorati a base di cereali e i cereali destinati al consumo umano diretto)	3
Frutti essiccati della vite	10
Alimenti per l'infanzia e alimenti a base di cereali destinati ai lattanti e prima infanzia (riferiti alla materia secca)	0,5
Alimenti dietetici a fini medici speciali destinati in modo specifico ai lattanti (riferito al prodotto pronto per l'uso)	0,5

se alimentari, uno strumento utile nella gestione di talune problematiche, quali ad esempio quelle relative al riscontro di alimenti contaminati da micotossine, stabilendo il principio secondo il quale non è sufficiente tendere al "semplice" rispetto dei tenori massimi delle stesse ma, al contrario, che tutto lo sforzo della filiera dovrà essere volto alla progressiva riduzione dei medesimi.
Infatti, se è vero che il Regolamento CE n.1525/98, che completa il precedente Regolamento CE n.194/97 della Commissione, stabilendo tenori massimi ammissibili per alcuni contaminanti presenti in prodotti alimentari tra cui le micotossine, era stato emanato per evitare disparità tra gli Stati Membri tali da provocare distorsioni della concorrenza in quanto solo alcuni Stati Membri avevano adottato, o prevedevano di adottare, dei limiti massimi per le aflatossine in alcune derrate alimentari, è altrettanto vero che, successivamente, il Regolamento CE n.466/01, abrogando il Regolamento CE n.194/97, per tutelare maggiormente la salute pubblica, amplia, in taluni casi, e rinnova, in

Tab. 3 - Tenore di aflatossine e di ocratossina A espressi in ppb (µg/kg) secondo la Circolare n.10/1999

Prodotto	Tenore aflotossine		Tenore ocratossina A
	B1	$B_1+B_2+G_1+G_2$	
Caffè crudo	-	-	8
Caffè tostato e solubile	-	-	4
Cacao e prodotti derivati	-	-	0,5
Birra	-	-	0,2
Carne suina e prodotti derivati	-	-	1
Piante infusionali o loro parti	5	10	-

altri, i concetti già in esso contenuti, disponendo che la presenza di contaminanti, infatti, debba essere ulteriormente ridotta, ove possibile, anche mediante corrette prassi agricole e di produzione e disponendo l'utilizzo di un'adeguata etichettatura in modo da poter operare un efficace controllo dei limiti fissati sulla base della esatta destinazione dei prodotti considerati.
Al Regolamento CE n.466/01 sono seguite numerose modifiche che hanno aggiornato i limiti di micotossine negli alimenti alla luce delle nuove conoscenze scientifiche, mantenendo, però, i principi secondo cui i prodotti alimentari, al momento dell'immissione in commercio, non possono presentare tenori di micotossine maggiori di quelli indicati nella normativa; i prodotti conformi ai limiti imposti per le aflatossine non possono essere mescolati con altri prodotti che superano questi limiti; è vietato utilizzare prodotti non conformi ai limiti massimi stabiliti come ingredienti per la fabbricazione di altri prodotti alimentari e, infine, decontaminare i prodotti mediante trattamenti chimici.

Tab. 4 - Tenore di fumonisine espressi in ppb (μg/kg) secondo il Regolamento CE n.856/2005

Prodotto	Tenore di fumonisine FB_1+FB_2
Granturco non trasformato	2000
Farina e semola di granturco	1000
Alimenti a base di granturco destinati al consumo diretto	400
Alimenti trasformati a base di granturco	200

Tab. 5 - Tenore di zearalenone espressi in ppb (μg/kg) secondo il Regolamento CE n.856/2005

Prodotto	Tenore di zearalenone
Cereali non trasformati diversi dal granturco	100
Granturco non trasformato	200*
Farina di cereali ad eccezione della farina di granturco	75
Farina di semola di granturco e olio di mais raffinato	200*
Prodotti di panetteria, pasticceria o biscotteria	50
Merende a base di granturco e cereali da colazione a base di granturco	50*
Altre merende a base di cereali e altri cereali da colazione	50
Alimenti trasformati a base di granturco per lattanti e bambini	20*
Alimenti per l'infanzia trasformati a base di cereali derivati a lattanti e bambini e alimenti per l'infanzia	20

*Se entro il 1° luglio 2007 non viene fissato un livello specifico in seguito si applicherà tale tenore

Tab. 6 - Tenore di DON espressi in ppb (µg/kg) secondo il Regolamento CE n.856/2005

Prodotto
Cereali non lavorati eccetto grano duro, avena e mais
Grano duro e avena non lavorati
Mais non lavorato
Farine di cereali, inclusa la farina e la semola di granturco
Prodotti di panetteria, pasticceria, biscotteria, merende a base cereali da colazione
Pasta (secca)
Alimenti trasformati a base di cereali destinati a lattanti e bambini e alimenti per l'infanzia

*Se entro il 1° luglio 2007 non viene fissato un livello specifico in seguito si applicherà tale tenore

Deve essere inoltre evidenziato che laddove il legislatore europeo non abbia dato dei limiti, vi ha provveduto il Ministero della Sanità con propria circolare del 9 giugno 1999, n. 10, ove, su proposta dell'Istituto Superiore di Sanità, ha fissato i "valori guida" di micotossine su alcune matrici alimentari che non erano state previste dal Regolamento CE n.1525/98 né dalle successive modifiche e integrazioni.

Un altro gruppo di micotossine molto importante sono le *fusarium*-tossine, di cui fanno parte le fumonisine, deossinivalenolo (DON), zearalenone, tossina T-2 e HT-2; il loro limite è fissato nel Regolamento CE n.856/2005 che modifica, ampliandolo, il Regolamento CE n.466/2001, e, sebbene il rispetto del limite diventi obbligatorio a decorrere dal 1° luglio 2006, si ritiene opportuno,

Tab. 7 - Contenuto massimo di aflatossina B1 in prodotti destinati all'alimentazione degli animali espressi in ppm (mg/kg) secondo la Direttiva n. 2002/32/CE

Prodotto	Tenore di aflatossina B_1*
Tutte le materie prime per mangimi	0,02
Mangimi completi per bovini, ovini, caprini ad eccezione di: - mangimi completi per animali da latte - mangimi completi per vitelli e agnelli	0,02 0,005 0,01
Mangimi completi per suini e pollame (salvo animali giovani)	0,02
Altri mangimi completi	0,01
Mangimi complementari per bovini, ovini e caprini (eccetto per quelli da latte, vitelli e agnelli)	0,02
Altri mangimi complementari	0,005

*Contenuto massimo in ppm (mg/kg) di mangime al tasso di umidità del 12%

comunque, riportarne i valori (Tabb. 4, 5 e 6).
Per quanto riguarda il mais, non essendo ancora noti con precisione tutti i fattori implicati nella formazione delle *fusarium*-tossine in particolare di zearalenone e le fumonisine B_1 e B_2, la Commissione ha fissato un periodo di tempo più lungo per raccogliere nuovi dati relativi alla loro presenza ma proponendo, qualora non ci dovessero essere ulteriori conoscenze in merito, di applicare i tenori massimi, basati sui dati disponibili, a decorrere dal 1° ottobre 2007. In questo regolamento non è stata presa in considerazione la contaminazione da *fusarium*-tossine nel riso e nei suoi derivati in quanto è risultato molto contenuto il suo livello di contaminazione. (i valori sono espressi in ppb - μg/kg).
La Direttiva n.2002/32/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio relativa alle sostanze indesiderabili nell'alimentazione degli animali nell'allegato I al punto 7 include tra le sostanze indesiderabili l'aflatossina B_1 e ne fissava i contenuti massimi per i prodotti destinati all'alimentazione degli animali, successivamente con Direttiva n.2003/100/CE della Commissione il punto 7 è stato sostituito con i limiti riportati in Tabella 7. Come gli alimenti destinati all'alimentazione umana così anche gli alimenti destinati agli animali, se superano il livello massimo fissato in aflatossina B_1, non possono essere mescolati a scopo di diluizione con lo stesso prodotto o con altri destinati all'alimentazione degli animali (dette direttive sono state recepite in Italia con D.Lgs. n.149/2004).
Da quanto sopra riportato, quindi, appare evidente come la Comunità Europea, nella necessità di individuare dei parametri oggettivamente significativi al fine di determinare il limite inderogabile alle produzioni esitate al consumo, abbia anche precisato che lo sforzo dell'operatore deve essere quello di operare affinché le proprie produzioni (*feed* e/o *food*) tendano comunque alla riduzione della presenza di contaminanti presenti o, laddove per caratteristiche produttive il livello di contaminazione sia già naturalmente inferiore al limite di legge, rispettino detto limite "naturale" quale nuovo limite di legge.
Questo, in definitiva, è il nuovo sistema che la Comunità Europea vuole e che peraltro la Regione del Veneto ha già reso applicabile per alcuni contaminanti, ovvero la obbligatorietà nel rispetto di un limite massimo ma, anche, la contestuale attività di studio e approfondimento per lo sviluppo di strumenti utili alla riduzione della presenza di contaminanti nelle produzioni alimentari poiché la progressiva riduzione di sostanze chimiche negli alimenti destinati all'uomo e agli animali è considerata un fondamento della sicurezza alimentare.

Riassumendo…
Le principali fonti normative in materia di micotossine

- Regolamento CE n.194/97
- Regolamento CE n.1525/98
- Regolamento CE n.466/01
- Regolamento CE n.178/02
- Regolamento CE n.472/02
- Regolamento CE n.2174/03
- Regolamento CE n.683/04
- Regolamento CE n.856/2005
- Direttiva n.2002/32/CE
- Direttiva n.2003/100/CE
- Circolare del Ministero della Sanità n.10/99
- D.Lgs. n.149/2004