

ALIMENTA^{ESD}

COMMENTARIO TECNICO-GIURIDICO DELLA PRODUZIONE AGRO-ALIMENTARE

N. 5

Anno XIII

Maggio 2005

Mensile

SOMMARIO

V. Paone

Utilizzabilità delle analisi in caso di impossibilità di effettuare la revisione (99)

A. Neri

La storia infinita del burro "italiano". Da burro a burro: bonifica batterica o rigenerazione? Perché non sarà mai "burro di qualità" III parte (101)

D. Ederle, P. Voltolina

Micotossine e l'opzione OGM: quali dati per quali riflessioni (104)

Giurisprudenza amministrativa (112)

- TAR Sez. Brescia - Ord. 22.4.05 - Consiglio di Stato Ord. 24.5.05 - Caseificio Stabiumi contro Consorzio Tutela Grana Padano con nota di N. Monari

Cassazione (115)

- Sent. 1727 del 16.9.04 - Latticello da creme di siero - Falsa comunicazione per beneficiare del contributo Fondo Agricolo Europeo
- Sent. 2383 del 10.12.04. - Fusi di pollo congelati contaminati da Salmonella. Provenienza comunitaria. Responsabilità dell'importatore/distributore

Autorità garante della concorrenza e del mercato (119)

- Formazione prezzi prodotti agroalimentari

LABORATORISTI SUBALTERNI

PROFESSIONALITÀ UMILIATA

Ho conosciuto il direttore del reparto chimico di uno dei PMIP di lontana memoria, che ha preferito anticipare il pensionamento stufo di aver a che fare con l'ottusità degli agenti incaricati del prelevamento campioni. Sofferta ma lungimirante decisione che gli ha evitato di assistere alla resa postuma dei suoi colleghi (istituzionalmente parlando anche biologi e medici) che oggi si trovano nella posizione di esecutori di analisi, senza alcun peso e valore di giudizio, di campioni prelevati in modo scriteriato *extra et contra legem*.

I dati analitici saranno pure l'esito di una perfetta esecuzione in osservanza di una metodica eccellente ma su di essi graverà il peso dell'incertezza o, per dir meglio, dell'inattendibilità di misurazione di quella realtà (di produzione, di stato igienico-sanitario, di qualità e quantità) che i prelevatori velleitariamente pretendono di rappresentare a verbale. Nell'ignoranza del significato proprio di campione, di aliquota, di confezione, di unità campionaria, aggravata dalla pretesa di stabilire a verbale financo il tipo di controllo analitico da effettuare, essi rivelano tutta la sproporzione che esiste fra la minima professionalità di cui sono dotati e la delicatezza del compito affidatogli.

(segue)

L'importante è far numeri, come mi disse uno di questi con tutto il coraggio che gli procurava il quasi raggiunto limite di attività lavorativa. Allo stesso modo pare regolarsi chi ha la responsabilità del laboratorio. Primo perché non si rifiuta di eseguire analisi su campioni che non hanno il crisma della rappresentatività. Secondo perché il numero delle determinazioni è sempre pari a uno. Terzo perché cede ad altri il giudizio di conformità rinunciando così a quella inalienabile incombenza rappresentata dalla deduzione interpretativa dei dati ottenuti.

Forse più che di posizione subalterna bisogna dire di posizione prona. Sta di fatto che il risultato è lo stesso per entrambe le categorie di operatori (brutta definizione), per sedentari di laboratorio e podisti da marciapiede. Il risultato è professionalità sulle ascisse, come ho già scritto una volta. Un modo tecnico per dire che siamo a zero, che non esiste più il diagramma della professionalità.

a. n.

RECENSIONI

ALLEVAMENTO DEL BUFALO

Autori: Ernesto Correale e Angelo Citro

Vol. 16x24 di 470 pagg. con numerose foto e tabelle – Edagricole Bologna – Euro 30,99

Ernesto Correale, agronomo, membro della Commissione Tecnico Scientifica del Consorzio per la Tutela del Formaggio Mozzarella di bufala campana e Angelo Citro, medico veterinario, hanno versato insieme le loro professionalità e profuso la loro passione per offrire un testo completo che finalmente permette di conoscere tutto della specie bufalina ed in particolare del Bufalo Mediterraneo. Lavoro meritorio che è anche un doveroso riconoscimento all'opera di pochi appassionati allevatori, ad una realtà che si è dimostrata altamente produttiva al punto che oggi è l'unica specie a denunciare un incremento costante tanto da passare da poco più di 2.000 capi del 1943 agli oltre 170.000 attuali che, oltre tutto, costituiscono una corrente di esportazione di migliaia di soggetti anno in Africa, Sudamerica, Asia e Europa.

Iniziando da una ben circostanziata introduzione dedicata agli aspetti ed ai problemi dell'allevamento bufalino, l'opera si articola in ben 10 parti ognuna delle

quali si snoda in vari connessi argomenti si da costituire veri e propri capitoli tutti di interesse specifico. Per fornire un primo, sebbene non adeguato contributo, alla conoscenza dell'opera, è necessario citare i titoli che presiedono a ciascuna parte.

Parte I: Storia e diffusione del bufalo italiano. – Parte II: Cenni di etologia, istologia, genetica e fisiologia. – Parte III: zoognostica. – Parte IV: Popolazione bufalina e considerazioni sull'adattamento. – Parte V: Allevamento e riproduzione. – Parte VI: Tecnologie. – Parte VII: Tecnologia casearia. – Parte VIII: Alimentazione di bufali e profilo metabolico. – Parte IX: Patologia del bufalo. – Parte X: Cenni economici.

Il testo, completato da una ricca bibliografia di cinque pagine, è quanto di più attuale gli interessati, allevatori e operatori economici di tutto l'indotto legato al comprensorio, e gli studiosi e appassionati, da tempo attendevano.

UTILIZZABILITÀ DELLE ANALISI IN CASO DI IMPOSSIBILITÀ DI EFFETTUARE LA REVISIONE

V. Paone - Magistrato in Asti

La Corte suprema non finisce di stupirci: con sentenza 21 dicembre 2004 – 1° febbraio 2005, n. 3328, imp. Rignanese, i giudici romani hanno stabilito un principio in materia di utilizzabilità delle analisi dei prodotti alimentari che ci auguriamo non venga seguito da altre pronunce.

Il fatto è estremamente semplice: il titolare di un esercizio commerciale, presso il quale era stato effettuato il prelievo di un campione di carne tritata, è stato assolto perché il fatto non sussiste dalla contravvenzione di cui all'art. 5 lett. g) l. 283/62 in quanto non era stato possibile eseguire la richiesta revisione essendo andati distrutti i relativi campioni a seguito degli eventi alluvionali del 15 ottobre 2000.

Il Pubblico Ministero aveva perciò impugnato la sentenza deducendo che, a seguito della sopravvenuta impossibilità di effettuare la revisione per causa di forza maggiore, si potevano utilizzare, ai sensi dell'art. 512 cpp, i risultati delle prime analisi espletate dall'ASL.

La Corte – peraltro su conforme parere del PG – ha rigettato il ricorso scrivendo una "brutta" pagina di diritto penale degli alimenti.

Infatti, la sentenza esordisce con l'affermazione che *"nella fattispecie in esame le analisi sui campioni (carne tritata) furono espletate senza dare avviso all'interessato"*.

In realtà, la procedura era stata rispettata perché l'art. 1 l. 283 non prevede affatto che si debba avvisare l'interessato dell'espletamento di analisi per le quali sia – almeno in astratto – possibile la revisione.

Un'eccezione a questa regola è stata introdotta dalla Corte costituzionale nella sentenza 10 ottobre 1990, n. 434 (*Foro it.*, 1991, I, 21) che ha dichiarato l'illegittimità dell'art. 1, comma 2, l. n. 283 "nella parte in cui non prevede che, per i casi di analisi su campioni prelevati da sostanze alimentari deteriorabili, il laboratorio provinciale di igiene e profilassi, od altro laboratorio all'uopo autorizzato, dia avviso dell'inizio delle operazioni alle persone interessate, affinché queste possano presenziare, eventualmente con l'assistenza di un consulente tecnico, alla esecuzione delle operazioni stesse".

Tuttavia, la medesima sentenza, incidentalmente, aveva anche escluso la necessità di garanzie difensive per la fase del prelievo del prodotto alimentare richiamando la sentenza della Corte cost. n. 330 del 13 luglio 1990 (*Foro it.*, 1991, I, 32) che aveva dichiarato infondata la questione di legittimità costituzionale dell'art. 15, 7° comma, l. 10 maggio 1976, n. 319, nella parte in cui non prevede che, in occasione di prelievi e campionamenti, il titolare dello scarico debba essere avvisato dai funzionari precedenti della facoltà di farsi assistere da un difensore o da un tecnico di fiducia.

In argomento, sono perciò condivisibili le osservazioni di Cass. 20 novembre 2002, Manzolillo, *Foro it.*, 2003, II, 313, che, con riferimento al rispetto delle garanzie

difensive nell'esecuzione dei controlli analitici sugli alimenti, ha osservato che i prodotti ortofrutticoli freschi sono considerati "deteriorabili" solo in relazione all'effettuazione delle analisi microbiologiche ed è perciò arbitrario estendere tale qualificazione anche ad altre analisi chimiche (nella specie, il titolare di un'azienda agricola che aveva prodotto e venduto sedano, contenente residui di sostanze antiparassitarie in quantità superiore al consentito, aveva eccepito l'inutilizzabilità delle prime analisi chimiche, non precedute dal tempestivo avviso del loro espletamento, assumendo che non era possibile la revisione d'analisi essendo il sedano un prodotto alimentare deteriorabile). Anche secondo Cass. 19 marzo 2003, Busacca, *Ced Cass.*, rv. 224851, e Cass. 9 luglio 2003, Prudente, *Ced Cass.*, rv. 226580, deve essere dato avviso alle persone interessate dell'inizio delle operazioni solo nel caso in cui l'analisi riguardi campioni prelevati da sostanze alimentari deteriorabili; negli altri casi, gli interessati hanno la possibilità di chiedere la revisione delle analisi, partecipando ad un nuovo esame delle sostanze anche con l'assistenza di un consulente tecnico.

Non riusciamo perciò a capire come la Corte abbia potuto "deragliare" nel caso in esame in cui era risultata la presenza, nella carne esaminata, di anidride solforosa, additivo non consentito, e quindi in una situazione in cui non poteva porsi neppure in astratto il problema della deteriorabilità del campione.

Su questa china la Cassazione ha poi insistito affermando che, ai sensi dell'art. 223, 3° comma disp. att. cpp, *"le originarie analisi eseguite dall'A.R.P.A. non erano utilizzabili nel dibattimento, perché eseguite senza il rispetto delle formalità di cui al 1° comma citato ossia senza l'avviso all'interessato"*.

La svista è notevole perché la disciplina invocata non si attaglia alla fattispecie giacché il 1° comma del citato articolo stabilisce che "Qualora nel corso di attività ispettive o di vigilanza previste da leggi o decreti si debbano eseguire analisi di campioni per le quali *non è prevista la revisione*, a cura dell'organo procedente è dato, anche oralmente, avviso all'interessato del giorno, dell'ora e del luogo dove le analisi verranno effettuate. L'interessato o persona di sua fiducia appositamente designata possono presenziare alle analisi, eventualmente con l'assistenza di un consulente tecnico. A tali persone spettano i poteri previsti dall'art. 230 del codice".

Come si vede, questa disposizione ricalca fedelmente la previsione dell'art. 1 l. 283 e quindi nessuna *formalità* doveva essere osservata per lo svolgimento delle analisi di che trattasi.

Va da sé che il richiamo alla sanzione di inutilizzabilità previsto dal 3° comma dell'art. 223 (I verbali di analisi non ripetibili e i verbali di revisione di analisi sono raccolti nel fascicolo per il dibattimento, sempre che siano state osservate le disposizioni dei commi 1 e 2) è

erroneo perchè, si ripete, non era necessario dare alcun avviso preventivo al soggetto presso cui era stato eseguito il prelievo.

Infine, la Corte ha puntualizzato che, contrariamente a ciò che sosteneva il Pubblico Ministero ricorrente, non era applicabile l'art. 512 cpp, che prevede la lettura in dibattimento di atti assunti nel corso delle indagini preliminari quando ne è divenuta impossibile la ripetizione per fatti o circostanze imprevedibili, perché *"le operazioni di campionamento e di analisi eseguite nella fattispecie in esame dall'A.R.P.A. avevano natura amministrativa e non di polizia giudiziaria. In altri termini, quella compiuta dall'A.R.P.A., era attività di prevenzione e controllo di natura amministrativa, non ancora costituente notizia criminis, quindi non ancora riconducibile ad attività di polizia giudiziaria, espletata ex artt. 347 e segg. cpp"*.

Lasciamo da parte il fatto che la Corte neppure si rende conto che così si è contraddetta perché da una parte ha sostenuto che l'analisi andava preceduta dall'avviso di cui all'art. 223 disp. att. cpp (norma dettata per regolamentare un'attività che ha valenza in sede penale) e dall'altra parte ha affermato che il prelievo e le analisi sono mere operazioni amministrative per le quali (aggiungiamo noi) non è prevista alcuna garanzia difensiva per la parte coinvolta nel controllo medesimo. Il problema è un altro.

In primo luogo, è difficile sostenere che il controllo operato dall'organo amministrativo non abbia alcun valore processuale: basterebbe, infatti, osservare che, in caso di mancata presentazione nei termini dell'istanza di revisione, gli organi competenti sono obbligati a trasmettere la denuncia all'Autorità giudiziaria per l'avvio del processo penale. Il che significa che siamo in presenza proprio di quella notizia di reato che la Corte ha ritenuto di escludere nella fattispecie.

In secondo luogo, la Cassazione ha dato un'interpretazione inspiegabilmente riduttiva dell'art. 512 cpp in tema di lettura nel dibattimento di atti contenuti nel fascicolo del Pubblico Ministero.

Infatti, è pacifico che per atti «assunti» devono intendersi non soltanto gli atti formati a seguito di attività diretta della polizia giudiziaria, del p.m. e del giudice, ma anche gli atti semplicemente ricevuti dalle stesse (Cass. 14 aprile 2003, Grillo, *Ced Cass.*, rv. 226084). E' vero che tale principio è stato enunciato in processi in cui si discuteva dell'utilizzabilità della dichiarazione di querela, ma è chiaro che esso può estendersi a qualsiasi altro atto legittimamente contenuto nel fascicolo del Pubblico Ministero. Pertanto, non si può contestare che anche l'analisi di prima istanza – che correda la denuncia di reato – sia utilizzabile per la decisione se ricorrono le condizioni di cui all'art. 512 cpp.

Infine, va evidenziato che la Corte ha stranamente disatteso la sua stessa giurisprudenza in materia.

Infatti, in una vicenda esattamente sovrapponibile a quella della sentenza in commento, Cass. 10 ottobre 1972, Piano, *Ced Cass.*, rv. 122600, aveva avuto occasione di stabilire che, in un'ipotesi in cui l'analisi di

revisione richiesta dall'imputato non si era potuta eseguire per causa di forza maggiore (distruzione del campione in conseguenza di *alluvione*), il giudice può fondare la decisione su tutte le risultanze probatorie in atti.

La stessa tesi è stata affermata in un caso affine in cui l'analisi di revisione non era stata eseguita a causa della distruzione del campione (nella specie, l'impiego di saccarina nella produzione di gassose era stato ritenuto provato attraverso la conferma dell'analisi ed i chiarimenti forniti nel dibattimento dell'analista: Cass. 5 novembre 1974, Pinti, *Ced Cass.*, rv. 129499; conforme, Cass. 15 ottobre 1975, Gammella, *Ced Cass.*, rv. 132734).

In termini più generali, la Corte suprema ha precisato che le norme relative al prelevamento ed alle analisi dei campioni, comprese quelle per le analisi di revisione a sensi dell'art. 1 l. 30 aprile 1962, n. 283, sono norme a carattere ordinatorio che non costituiscono condizioni di procedibilità dell'azione penale, ma attengono unicamente alla formazione di elementi probatori sottoposti alla valutazione del giudice di merito che può ben fondare il suo libero convincimento su elementi probatori diversi dalla richiesta (e non effettuata) revisione di analisi (Cass. 9 novembre 1967, Cossio, *Ced Cass.*, rv. 106318; Cass. 27 maggio 1966, Corti, *Ced Cass.*, rv. 02506).

In conclusione, non è superfluo citare altre (e più "consapevoli") decisioni in materia: Cass. 17 dicembre 2004, Amitrano, n. 1749, inedita, in un caso di condanna per il reato di cui all'art. 5 lett. b) e d) per detenzione di fior di latte con elevata carica microbica (*Escherichia coli* e perciò dannoso alla salute), ha colto lo spunto per richiamare il sistema normativo vigente per quanto concerne la procedura da adottare in merito al prelevamento dei campioni ed alle analisi: nella fattispecie, contrariamente all'assunto del prevenuto, la procedura prevista dalla legge (specificamente l'art. 4 d.l. 3 marzo 1993 n. 123) è stata rispettata perché l'imputato ha presenziato al prelevamento dei campioni e, allorché, dopo l'analisi preliminare, è emersa la presenza del germe su indicato, l'accertamento è stato immediatamente ripetuto previo avviso all'imputato con telegramma. L'imputato non doveva invece avere alcun avviso per la pre-analisi essendo questa un'indagine amministrativa finalizzata ad evitare inutili incombenze processuali nel caso in cui non venga evidenziata alcuna irregolarità.

Dal canto suo, Cass. 27 agosto 2004, Boccia, n. 35907, inedita, ha sostenuto che il termine di due mesi stabilito dall'art. 1 l. n. 283 per l'esecuzione delle analisi di revisione è un termine di natura ordinatoria, la cui inosservanza non determina alcuna nullità d'ordine processuale, né invalida il risultato delle analisi effettuate oltre il predetto termine e che l'inosservanza del termine di quindici giorni per la denuncia all'autorità giudiziaria di un campione di analisi non sottoposto a revisione non ha effetti preclusivi nell'ambito del processo penale.

LA STORIA INFINITA DEL BURRO "ITALIANO". Da burro a burro: bonifica batterica o rigenerazione? Perché non sarà mai "burro di qualità".

A. Neri – Istituto Bromatologico Italiano - Milano

Parte III

Il confezionamento del burro rappresentava un altro problema igienico di rilevante incidenza.

Per essere ridotto nelle comuni forme di smercio al pubblico (panetti, rotoli) la massa burrificata veniva immessa in una macchina (detta panettatrice) che, per mezzo di una vite senza fine, lo spingeva attraverso diaframmi di sezione circolare o rettangolare. Così sagomato in forma cilindrica o parallelepipedica, il burro scorreva sopra una serie di rulli e porzionato in panetti o rotoli a mezzo di una trancia, azionata a mano, costituita da fili metallici paralleli ed equidistanti disposti trasversalmente alla direzione di uscita del burro e assicurati rigidamente e ben tesi ad una intelaiatura metallica.

Con l'abbassarsi di questa trancia, si arrestava il funzionamento della vite e cioè l'avanzamento del burro. Il che dava agio all'operatore di raccogliere le porzioni che venivano immesse in una vasca d'acqua gelata.

Il confezionamento era eseguito a mano avvolgendo il "panetto" formato in carta pergamenata e sigillata con sigillatrice azionata da un pedale.

Col tempo entrarono in funzione macchine impacchettatrici che automaticamente modellavano, tagliavano e avvolgevano le porzioni di burro in modo continuo. Dovevano essere applicati particolari accorgimenti affidati all'esperienza dell'operatore. Fra queste, bisognava avere riguardo che la massa da porzionare fosse tenuta preventivamente in cella frigorifera per 3-4 giorni a temperatura di 6° C.

Al problema dell'impacchettamento del burro a cielo aperto si aggiungeva quello della qualità della carta. Dalla carta pergamenata si passò a quella paraffinata (sebbene la prima fornisse maggiori garanzie di adattabilità rispetto alla seconda) ed ai fogli di alluminio nonché alle carte metallizzate a spruzzo che furono abbandonate perché impartivano al burro sapore metallico. Le carte trasparenti alla cellulosa risultarono ancora troppo permeabili all'acqua e non sufficientemente protettive dalla luce. I migliori risultati li fornirono le carte pergamena accoppiate a foglie di stagnola o di alluminio.

Il primo convegno nazionale

La puntata precedente si concludeva con la citazione del **Congresso Nazionale "La disciplina della produzione del commercio del burro"** tenutosi a Salice Terme il 17 giugno 1954 organizzato dalla Camera di Commercio di Pavia. Come ho già riferito le relazioni di base furono **"La fabbricazione del burro"** di Romualdo Mameli e Pietro Veremeenco della Società Polenghi di Lodi e **"Il burro dal punto di vista igienico-sanitario"** di Augusto Giovanardi Direttore dell'Istituto d'Igiene dell'Università di Milano.

Affrontando il tema della **"rigenerazione"** Mameli e Veremeenco riferivano che essa consisteva nella fusione del burro difettoso (alterato per acidità, rancidità ossidativa, sporcizia) in caldaia a doppio fondo a circa 40° C con aggiunta di acqua, eventualmente leggermente alcalina, e nella successiva separazione del grasso così lavato e fuso. L'emulsione così ottenuta veniva burrificata con latte magro, acqua e panna fresca. La crema che se ne otteneva rigenerata veniva sottoposta a pastorizzazione seguita da deodorazione (caduta a pioggia sotto vuoto usando un qualunque apparecchio tipo Vacumator). La crema deodorata seguiva il corso normale di raffreddamento e burrificazione. Il burro ottenuto risultava notevolmente migliorato e poteva essere passato per terza o, al massimo, seconda qualità.

I relatori consideravano *"gli apparecchi per la rigenerazione del burro di notevole utilità perché riescono a risanare e ristabilizzare certi burri i quali finirebbero per essere definitivamente persi per il consumo alimentare con danno per l'economia nazionale. Purtroppo non sempre l'uso di tali apparecchi è limitato alla purificazione di detti burri, ma altresì alla più o meno profonda sofisticazione di essi con grassi estranei"*. E così continuavano: *"Si può dunque considerare la loro utilità come quella di un'arma a doppio taglio. Qualunque burro rigenerato non rappresenta più il burro ma l'emulsione semisolido dell'acqua in grasso di burro. Dovrebbe essere fatto divieto di chiamare il burro rigenerato con il nome di burro"*

pastorizzato perché sotto il nome di "burro pastorizzato" dovrebbe intendersi il burro fabbricato con la crema pastorizzata (non potendosi naturalmente pastorizzare il burro direttamente senza rovinare le sue caratteristiche)".

La relazione di Giovanardi fu dedicata al tema. *"Il burro dal punto di vista igienico-batteriologico"*. In essa si riferisce sui risultati di controlli effettuati su: burro del commercio in confezioni; processi di fabbricazione; metodi di bonifica della panna.

1. Burro del commercio

Furono effettuati controlli su 201 panetti da 100 e da 250 g di marche diverse di cui 52 recanti in etichetta le più svariate dizioni: "da panna pastorizzata", "pastorizzato", "depurato", "sterilizzato" e 149 senza alcuna indicazione.

A parte l'evidente errore concettuale e tecnico delle definizioni "pastorizzato", "depurato", "sterilizzato" riferite al prodotto finito, non fu riscontrata alcuna sostanziale differenza tra il quadro microbiologico dei campioni dichiarati "bonificati" e quello degli altri.

La quasi totalità dei campioni appartenenti ai due gruppi presentava una carica batterica, un contenuto di colonbatteri e in miceti di gran lunga superiore ai limiti comunemente ammessi per il latte pastorizzato (30.000 batteri per cc; colonbatteri assenti in 1 cc) e solo in 3 campioni il contenuto di miceti risultava inferiore a 1000 unità per cc.

Allo scopo di indagare sui contenuti in *Mycobacterium tuberculosis*, Brucelle e Salmonelle furono esaminati 142 campioni di burro nazionale e 13 campioni di provenienza estera.

Mentre questi ultimi risultarono negativi per tutte e tre le determinazioni, su quelli nazionali le Salmonelle risultarono assenti ma nel 18% dei campioni fu dimostrata la presenza di *Mycobacterium tuberculosis* e nel 2% la presenza di brucelle.

2. Processi di fabbricazione

Furono presi in considerazione le fasi di lavorazione (preparazione della panna, burrificazione, impasto del burro, confezione, ecc.) sia per quanto riguardava la movimentazione del prodotto sia per quanto concernente le attrezzature coinvolte.

Pertanto furono oggetto di indagine: la panna cruda (all'uscita dalla centrifuga o dalle vasche di affioramento); la panna pastorizzata (all'uscita del pastorizzatore); la panna all'ingresso delle zangole; il burro nelle zangole prima e dopo il lavaggio (all'uscita); il burro dopo l'impasto; il prodotto finito nelle varie confezioni (panetto, scatola, ecc.); acqua e ghiaccio immessi nelle zangole; attrezzature (bidoni, condotte, vasche, zangole, impastatrici).

Questi i risultati più significativi.

2.1 Burro da panna di centrifuga non pastorizzata

- 1) la carica batterica, i miceti e i colonbatteri aumentavano durante la sosta della panna nella cella frigorifera;
- 2) la carica batterica diminuiva sensibilmente per effetto del lavaggio in zangola della massa burrificata mentre miceti e colonbatteri restavano pressoché invariati. Le cause andavano ricercate nelle condizioni dell'acqua e del ghiaccio impiegati e principalmente nelle deficienze igieniche degli impianti (in particolare nelle zangole di legno);
- 3) la carica batterica ed il numero dei miceti e dei colonbatteri non si modificavano notevolmente durante l'impasto.

2.2 Burro da panna di centrifuga pastorizzata e addizionata di fermenti

Fu riscontrata:

- 1) forte riduzione della carica microbica e del contenuto in miceti e in colonbatteri della panna per effetto della pastorizzazione;
- 2) aumento della carica microbica e del contenuto in miceti e in colonbatteri nella panna in sosta nella vasca di maturazione dopo l'aggiunta di fermenti selezionati.

2.3 Burro da panna di affioramento

Fu riscontrato che:

- 1) la panna, alla fine dell'affioramento, possedeva una carica microbica e un contenuto in miceti e in colonbatteri assai elevato che aumentava ulteriormente in seguito a sosta più o meno prolungata in bidoni in frigorifero o a temperatura ambiente. Ciò era da imputarsi principalmente alla moltiplicazione della flora microbica ma anche all'apporto di microrganismi dalle vasche e dai bidoni riscontrati quasi sempre notevolmente contaminati;
- 2) il lavaggio del burro nella zangola induceva sempre ad una riduzione della carica microbica mentre restava invariato il numero dei colonbatteri e quello dei miceti.

Dallo studio del comportamento della carica microbica e dei colonbatteri durante l'affioramento della panna si rilevava che alla fine dell'affioramento, la carica microbica della panna era pari a cinque volte quella del latte intero e che la carica microbica del latte magro era notevolmente inferiore a quella del latte intero (da 10 a 20 volte circa).

Il contenuto in colonbatteri, rispetto al latte intero era sempre più alto nella panna e notevolmente più basso nel latte magro (da 10 a 100 volte e più).

2.4 Burro da panna di siero

L'indagine batteriologica sul processo di ottenimento del burro dalla panna di siero rivelò che anche in questo caso il lavaggio induceva una netta riduzione della carica batterica, mentre non produceva effetti sui colonbatteri e sui miceti.

2.5 "Taglio" del burro e impacchettamento

Il taglio è l'operazione con la quale un burro di qualità e caratteristiche organolettiche di basso pregio viene mescolato, in adatte proporzioni, con tipi di burro qualitativamente più idonei, allo scopo di ottenere un prodotto rispondente alle esigenze medie del consumo.

Questa operazione è molto rischiosa dal punto di vista sanitario perché se uno dei burri che entrano nella miscela è notevolmente contaminato può derivarne un prodotto finale del tutto insoddisfacente.

Si è verificato sperimentalmente che il raffreddamento con acqua e ghiaccio provoca un aumento sia pure non rilevante della carica batterica e del contenuto in miceti mentre l'impacchettamento automatico non modifica le caratteristiche batteriologiche del prodotto.

2.6 Controllo batteriologico degli impianti, dell'acqua, del ghiaccio, della carta d'involucro, dei fermenti, dell'aria dei burrifici e delle mani degli addetti alla lavorazione

Le varie sezioni degli impianti di fabbricazione del burro ed in particolare le vasche (di raccolta del latte, di maturazione e di affioramento) ed i bidoni sono state trovate quasi sempre in grave stato di contaminazione.

Alte cariche di miceti sono state messe in evidenza nelle vasche di affioramento e nelle zangole il che indica evidentemente una cattiva e irrazionale manutenzione degli impianti stessi. Presenza di colonbatteri e di miceti è stata rilevata anche nella carta d'involucro.

L'aria dei locali e controlli eseguiti direttamente sulle zangole e sulle impastatrici hanno rivelato alte cariche microbiche ed in miceti così come sono risultate fortemente contaminate le mani degli addetti all'impacchettamento date le scarse cognizioni igieniche del personale.

La parte I è stata pubblicata sul n. 3 marzo 2005, la parte II sul n. 4 aprile 2005

(continua)

MICOTOSSINE E L'OPZIONE OGM: QUALI DATI PER QUALI RIFLESSIONI

D. Ederle, P. Voltolina - Dipartimento di Produzione Vegetale - Facoltà di Agraria - Università degli Studi di Milano

PREMESSA

Recentemente il professor Umberto Veronesi (1) ha riproposto all'attenzione dell'opinione pubblica due temi molto delicati che l'agricoltura e l'industria alimentare italiana si trovano a dover fronteggiare: micotossine e Organismi Geneticamente Modificati (OGM). Il commento dell'ex Ministro della Salute era inerente a un'indagine da cui emergeva come il 70% dei campioni di mais da polenta, analizzati nel 2003, presentassero una quantità di aflatossine 4-5 volte superiore alla norma. Se oggi, osservava Veronesi, si potessero utilizzare anche in Italia varietà OGM in grado di resistere agli insetti, questo problema verrebbe notevolmente ridimensionato: i danni provocati dagli insetti sulle cariossidi risultano infatti essere punti di attacco per le muffe che producono micotossine.

Il 2003, cui si riferivano i dati citati dal prof. Veronesi, è di certo stato un anno molto problematico per la produzione maidicola italiana e per la filiera produttiva ad essa collegata. I danni causati dalla forte siccità, i presunti campi OGM distrutti in Piemonte, l'emergenza aflatossine che ha portato alla distruzione di 275 tonnellate di latte e di 3,3 t di prodotti derivati, con più di 2 milioni di euro in risarcimenti: questi solo alcuni dei problemi di una annata che ha dato molto da riflettere agli operatori del settore. In particolare si è evidenziata la complessità delle problematiche agricole e alimentari oggi sul tavolo e che solo un approccio serio e con solide basi scientifiche può sperare di risolvere. Appare pertanto utile raccogliere le provocazioni del prof. Veronesi e verificare da un lato la rilevanza del problema micotossine nel mais, dall'altro l'efficacia di alcune varietà OGM come strumento per il loro contenimento.

1. LE MICOTOSSINE

Le micotossine sono sostanze a basso peso molecolare prodotte dal metabolismo secondario di alcune specie di micromiceti (muffe) in grado di esercitare un'azione tossica contro vertebrati ed altri animali anche a concentrazioni molto basse. A differenza delle tossine prodotte dai funghi "macroscopici", la cui assunzione avviene tramite ingestione consapevole, le micotossine vengono generalmente ingerite come contaminanti degli alimenti in maniera accidentale. Si tratta di un insieme

molto ampio di sostanze (300-400) che differiscono fra loro sia per caratteristiche chimiche che di tossicità. Sono particolarmente resistenti ai processi di lavorazione, restano attive nei prodotti alimentari trasformati e in alcuni casi si possono accumulare nei prodotti derivati da animali nutriti con mangimi contaminati quali latte, uova, formaggi e carni.

Pur essendo i micromiceti in grado di intaccare molte classi di alimenti e specie vegetali, il problema è particolarmente sentito per i cereali, che rappresentano la base per alimentare sia umana che animale, e soprattutto per il mais. Sono quattro le classi di micotossine responsabili della quasi totalità degli effetti tossici riportati sul mais: Aflatossine, Fumonisine, Tricoteceni e Zearalenone. Ne esistono comunque molte altre ancora poco note, con tossicità molto bassa o che si ritrovano preferenzialmente in altri tipi di alimenti/culture (2).

Gli organismi produttori

I funghi in grado di intaccare il mais e produrre micotossine appartengono principalmente ai generi *Aspergillus* e *Fusarium*. Si tratta di generi molto ampi e solo alcune specie sono in grado di produrre micotossine. Esiste una notevole variabilità anche per quel che riguarda le quantità prodotte. La presenza del fungo non implica necessariamente la produzione di micotossine, così come la sua rimozione non ha effetto sulle micotossine già prodotte.

Aspergillus: si tratta di un genere che predilige climi caldi ed è in grado di crescere anche in condizioni di umidità molto bassa, il che lo rende particolarmente presente sia nelle colture cerealicole che nei magazzini. Le principali micotossine prodotte da *Aspergillus* e rintracciabili sul mais sono le aflatossine.

Fusarium: è un genere molto ampio e complesso, con specie adattate a condizioni ambientali anche molto differenti tra loro. E' generalmente presente nei suoli agricoli come saprofita, ma alcune specie rivestono anche una notevole importanza come agenti fitopatogeni. Solo un numero piuttosto ristretto di specie è responsabile della produzione di micotossine. Le principali classi rinvenibili sul mais sono tricoteceni, zearalenoni e fumonisine.



Figura 1. Distribuzione prevalente delle principali classi di micotossine in UE

Le molecole e le loro caratteristiche (3)

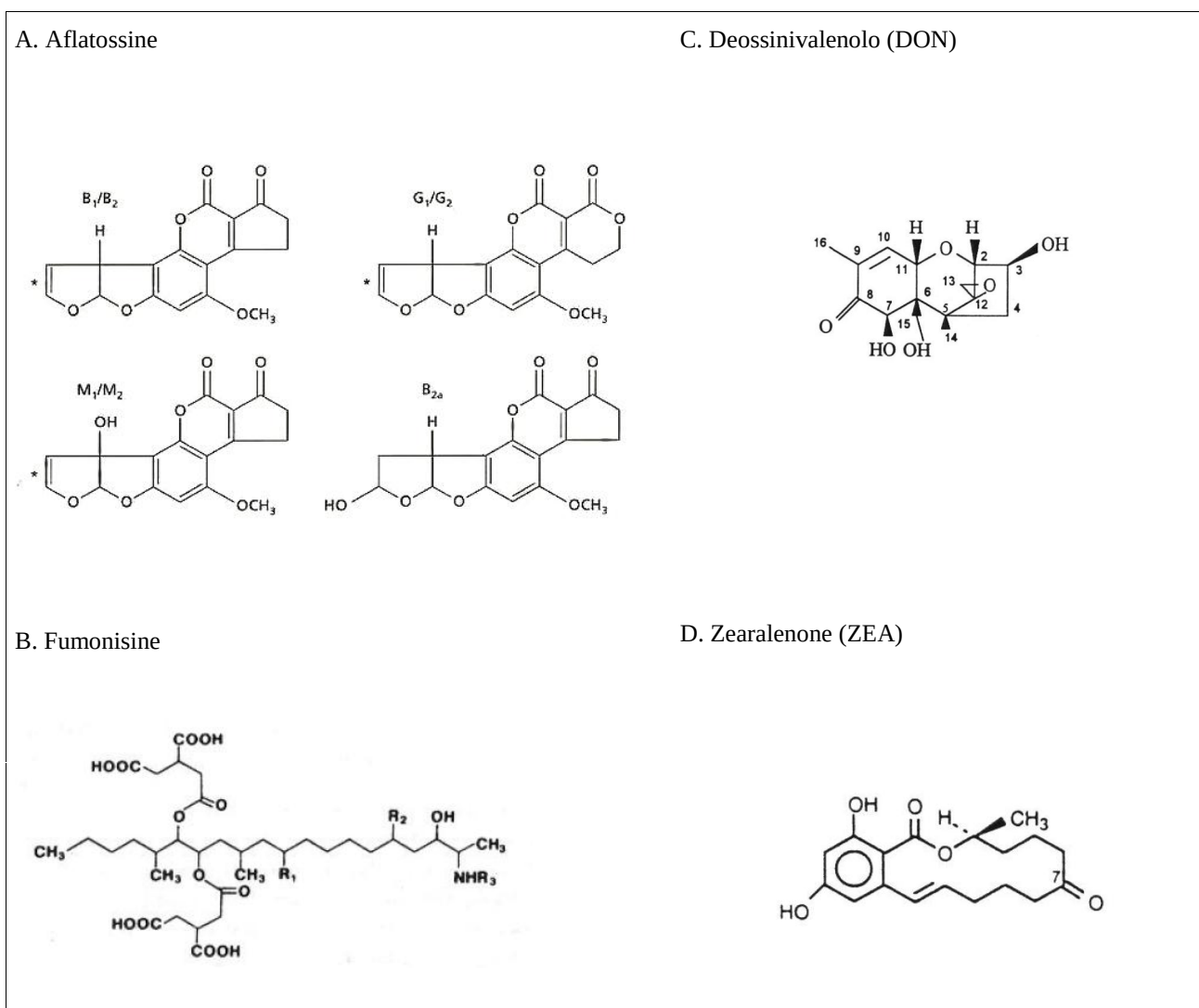


Figura 2. Struttura delle principali micotossine

Aflatossine

Caratteristiche e tossicologia. Le aflatossine, la cui scoperta risale al 1959, sono una classe di furanocumarine prodotte da diversi ceppi di *Aspergillus flavus* e *A. parasiticus*. Le principali sono: B₁, B₂, G₁ e G₂. L'aflatossina B₁ è una delle più potenti sostanze cancerogene naturali ed è spesso la principale tossina prodotta dai ceppi tossigeni. La sua LD50 è di 9 mg/kg di peso corporeo per il topo, 0,3 mg/kg p.c. per il coniglio. E' classificata dall'International Agency for Research on Cancer (IARC) fra le sostanze sicuramente cancerogene per l'uomo (Gruppo 1). Quando assunta con la dieta è in grado di interagire con il citocromo P450 e acquisire una funzione epossidica con cui diventa in grado di reagire con il DNA e proteine. Può svolgere un'azione non solo carcinogenica, ma anche epatotossica, immunodepressiva e allergenica oltre a provocare ritardi nella crescita.

Distribuzione e sistemi di controllo. Le aflatossine sono rinvenibili su arachidi, mais, frumento e riso, ma anche in molti altri prodotti alimentari in condizioni non ideali di conservazione. Le aflatossine M₁ e M₂ derivano dall'azione del metabolismo dei bovini sulle aflatossine B₁ e B₂, e possono essere ritrovate nelle carni, nel latte e in prodotti lavorati come formaggi e yogurt. Per controllare l'inoculo fungino e le quantità di aflatossine a livello di campo è necessario evitare condizioni di stress idrico della pianta e danni prodotti da insetti, così come una adeguata concimazione azotata. Il principale punto critico risulta la fase di raccolta e stoccaggio, dove il prodotto può essere soggetto ad un ulteriore attacco o sviluppo del fungo: pulizia, temperatura e umidità delle strutture sono estremamente importanti, così come un attento controllo dei danni provocati da insetti ed animali.

Panorama normativo. Data la notevole tossicità di questa classe di sostanze la maggior parte dei paesi ha disposto specifiche normative per limitarne la presenza negli alimenti. La normativa europea attualmente in vigore (4) prevede limiti di B₁ per l'alimentazione animale che vanno da 10 a 50 ppb (parte per miliardo, 1 ppb = 1 µg/kg) in funzione dei diversi tipi di utilizzo e della specifica sensibilità degli animali cui sono destinati, 20 ppb nel caso del mais non lavorato. Nei prodotti destinati all'uomo il limite è di 2 ppb per la B₁, mentre per la M₁ il limite nei prodotti zootecnici è di 0,05 ppb.

Fumonisine

Caratteristiche e tossicologia. Le fumonisine sono una famiglia di tossine polichetidiche di recente scoperta (1988). Fra di esse la più importante ed abbondante è la fumonisina B₁. Il principale produttore è *Fusarium verticilloides* (ex *Fusarium moniliforme*) che cresce come parassita endofitico nei campi di mais senza causare necessariamente stati patologici alla pianta. Non tutti i ceppi sono in grado di produrre micotossine. Le fumonisine interferiscono con il metabolismo degli

sfigingolipidi, causando gravi sintomi patologici negli animali intossicati. Nell'uomo sono accertati effetti neurotossici e citotossici, mentre è attualmente dibattuta una possibile correlazione tra consumo di mais contaminato e tumore all'esofago, come riportato da alcuni studi in Transkei e Cina. Negli anni '90 (5) anche per l'Italia nord-orientale sono stati riportati dati che mettono in relazione il consumo di mais, associato all'alcool, ed il tumore all'esofago, seppur senza riferimenti al contenuto di fumonisine, scoperte appena due anni prima. Al momento la carcinogenicità delle fumonisine è ancora dibattuta e non chiaramente provata, pertanto rientrano nel gruppo dei possibili cancerogeni (gruppo 2B - IARC).

Distribuzione e sistemi di controllo. Principalmente presenti nelle colture dei climi temperati caldi tipici del centro-sud Europa, al contrario delle altre micotossine note le fumonisine sono idrofiliche, per cui facilmente solubili in soluzioni acquose. Sono presenti in tutte le frazioni provenienti dalla molitura a secco, mentre in quella umida si concentrano quasi totalmente nelle acque di lavorazione e sono facilmente eliminabili. Non interessano la produzione di amido, ma possono contaminare birra e tutti i prodotti a base di farine di mais. Le condizioni di stoccaggio risultano sfavorevoli alla crescita fungina ed alla produzione di fumonisine.

Panorama normativo. I limiti attualmente proposti in sede europea, e che entreranno in vigore nel luglio del 2007, sono di 2.000 ppb per il mais grezzo ad uso alimentare umano, 1.000 ppb per le farine e 400 ppb per i prodotti a consumo diretto. In termini di massima assunzione quotidiana il limite indicato dallo JECFA (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives) (6) è di 2,0 µg/Kg di peso corporeo al giorno.

Tricoteceni

Caratteristiche e tossicologia. I tricoteceni costituiscono una famiglia di più di sessanta sesquiterpenoidi prodotti da molti generi fungini. In ambito agricolo il principale produttore è *Fusarium graminearum*. La tossina di maggior interesse è il Deossinivalenolo (DON o Vomitossina). Il DON se assunto in quantità elevate causa inappetenza, nausea, vomito e diarrea, oltre a svolgere un'azione immunosoppressiva e dermatotossica. I meccanismi di azione non sono del tutto noti, ma interferisce con la sintesi proteica ed è classificato come possibile cancerogeno per l'uomo (gruppo 2B - IARC).

Distribuzione e sistemi di controllo. Il DON è rintracciabile su orzo, avena, segale, frumento e mais. Viene facilmente eliminato nella produzione di amido, mentre rimane presente nelle farine e in prodotti come pane, snack, cibi per bambini, prodotti per la colazione, fibre e germe. In generale non è facile la sua rimozione, anche se processi di pulizia e di intensa molitura possono comunque diminuirne il contenuto fino a livelli accettabili. Nella pasta, dopo la cottura, non rimane più del 25% del contenuto originale di DON.

Panorama normativo. Il limite proposto in Europa per frumento e mais grezzi è di 1750 ppb, 750 ppb per le farine e la pasta, e 500 ppb per gli altri prodotti da forno. In termini di massima assunzione quotidiana il limite indicato dallo JECFA è di 1,0 µg/Kg di peso corporeo al giorno.

Zearalenone

Caratteristiche e tossicologia. Lo zearalenone (ZEA) è una sostanza polichetidica, prodotta principalmente da *Fusarium graminearum*. E' biologicamente molto reattiva ed ha capacità carcinogeniche oltre a generare problematiche riproduttive nei suini data la sua struttura simile al 17β-estradiolo che gli consente di interferire con il recettore dell'estrogeno nei mammiferi. Al momento non esistono studi che indichino una sua tossicità anche sull'uomo, se non su alcuni tessuti cellulari in vitro, nonostante ciò sono consigliate dallo

JECFA soglie di assunzione molto basse: 0,5 µg/kg di peso corporeo al giorno.

Distribuzione e sistemi di controllo. Lo ZEA si riscontra soprattutto in cereali quali orzo, avena, mais e frumento. Nel processo di molitura ad umido viene accumulata in fibre, glutine e germe. Il suo contenuto viene notevolmente ridotto a seguito di lavorazioni ad elevata pressione, temperatura e che comportano stress meccanici (estrusione); al contrario processi di fermentazione possono convertire questa micotossina in sottoprodotti ancora più tossici.

Panorama normativo. Molto basse le soglie proposte in Europa per quel che riguarda il suo contenuto negli alimenti: 200 ppb nel mais e 100 ppb negli altri cereali, 50 ppb nei prodotti da forno.

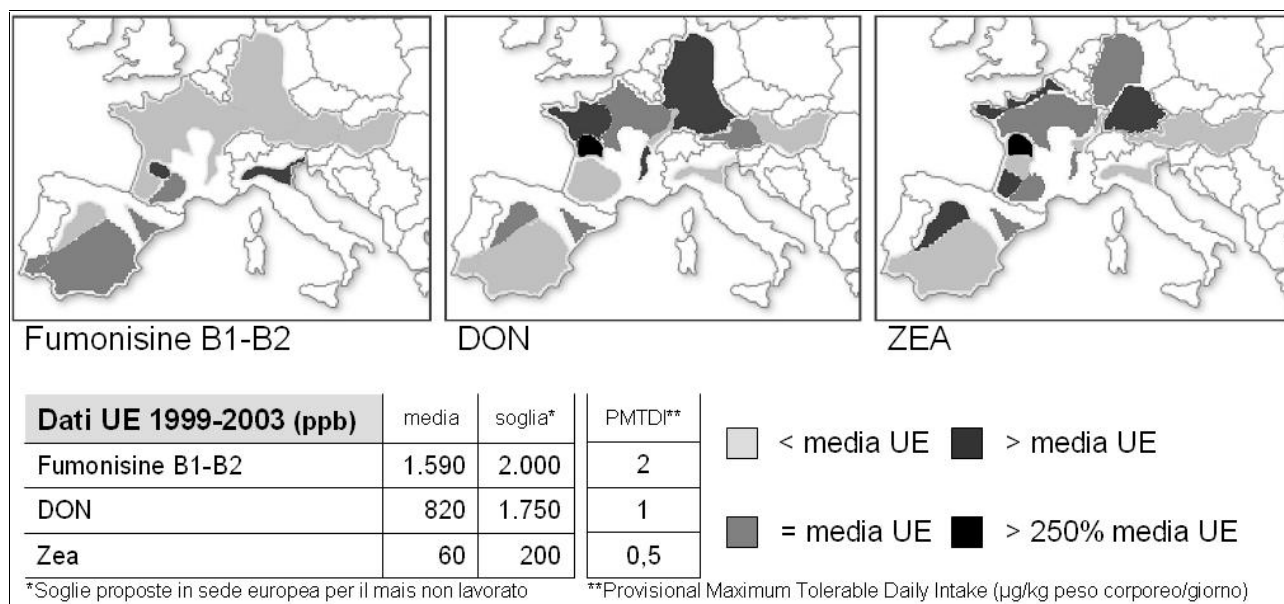


Figura 3. Distribuzione delle principali fusariotossine in Europa e loro tossicità (7). Elaborazione da dati JEFCA e B. Charpentier, F. Tanzi - Syngenta Seeds.

2. LA SITUAZIONE ITALIANA (8)

Dalle Figure 1. e 3. emerge chiaramente come ogni singola area europea presenti peculiari problematiche legate alla presenza di micotossine. Prima di prendere in esame quale possa essere il contributo degli OGM al

loro controllo appare pertanto necessario evidenziare ed approfondire i dati oggi disponibili sulla distribuzione delle micotossine sul mais in Italia. In particolare: 1) il livello medio di contaminazione rintracciabile nei campioni (Tab.1), 2) la percentuale di campioni fuori norma rispetto al totale (Tab. 2/3).

Tab. 1 - Livelli medi di micotossine in campioni di mais raccolti nel Nord Italia (ppb)

Micotossina	1995	1996	1997	1998	1999	2002	2003	2004*	Limiti	
									Food	Feed
Aflatossina B1	1,9	0,3	1,5	1,5	4,1	-	4,4	4,7	2	20
Deossinivalenolo	190	2.720	800,0	300,0	290,0	540	-	650	1.750**	
Fumonisin B1	3.350	1.320	3.100	2.660	5.170	4.800	5.190	4.430	2.000**	
Zearalenone	70	450	30	3	20	174	-	65	200**	

Elaborazione dati da *Pietri et al. 2004; Battilani et al. 2005; Ceccaroni, 2005*. In grassetto i valori fuori norma.

*Dati parziali. **Soglie in discussione per il mais non lavorato per uso alimentare umano.

Tab. 2 - Presenze percentuali Aflatossina B1

Ppb	1999	2000	2003	2004
0-2	87,9	48,9	72,1	79,9
2-5	5,3	48,9	5,5	5,0
5-10	3,7	1,4	5,2	4,6
10-20	1,9	0,3	6,5	4,3
20-50	1,2	0,6	5,2	4,3
>50	0	0	5,5	2,0
Fuori norma	12,1	51,1	27,9	20,1

Elaborazione da dati *Informatore Agrario 10/2005*

Tab. 3 - Presenze percentuali Fumonisin B1

Ppb	1999	2000	2003	2004
0 -2.000	74,3	61,7	21,3	32,9
2.000-4.000	18,0	19,7	24,5	63,0
4.000-6.000	5,6	11,1	8,7	2,6
>6.000	2,2	7,5	45,5	1,7
Fuori norma	25,7	38,3	78,7	67,1

Elaborazione da dati *Informatore Agrario 10/2005*

I dati disponibili indicano come le contaminazioni di ZEA e DON attualmente non costituiscano un problema, se non in annate particolari come nel 1996, in cui le particolari condizioni climatiche hanno determinato una semina ritardata ed un'altrettanto ritardato raccolto, favorendo un elevato sviluppo di *F. graminearum* in campo.

Le aflatossine mostrano invece una certa altalenanza. Nel 2004 comunque l'80% dei campioni è risultato a norma e, dopo l'esperienza del 2003, la maggior parte dei produttori si sono attrezzati per una gestione efficace della problematica soprattutto nelle fasi di stoccaggio. Ragionamento del tutto diverso per le fumonisine. Se le soglie proposte oggi in UE per il contenuto di fumonisine nei mais ad uso alimentare restassero tali (2.000 ppb), il mais italiano risulterebbe infatti in gran

parte fuori norma. A peggiorare la situazione il fatto che tale sfioramento non è dovuto alla presenza di sporadici campioni con contaminazioni elevate (come nel caso delle aflatossine), ma ad una contaminazione diffusa, consistente e costante.

In sintesi, in Italia esiste un oggettivo problema inerente la presenza di elevati livelli di fumonisine nel mais, mentre la presenza delle altre tossine appare solo sporadicamente al di sopra dei limiti di legge.

3. METODI DI CONTROLLO (9)

Per cercare di limitare la presenza di micotossine nella filiera alimentare è possibile adottare due approcci diversi: detossificazione e prevenzione.

La detossificazione prevede l'applicazione di processi tecnologici (meccanici, fisici, chimici, biologici) che mirano alla riduzione o all'eliminazione del contenuto di micotossine all'interno di un alimento. L'efficacia di queste tecniche dipende dalla stabilità chimica della tossina, la natura del processo, il tipo di interazioni fra le tossine e la matrice alimentare. In genere questi trattamenti alterano le caratteristiche dell'alimento, per cui vengono impiegati con successo solo in casi specifici o per contaminazioni che non superino di molto i limiti di legge.

La prevenzione ha lo scopo di evitare che si creino condizioni favorevoli all'insediamento dei funghi tossigeni in campo e negli ambienti di immagazzinamento. A tal fine viene adottato un approccio integrato che consente di fronteggiare le singole situazioni ambientali. Gli strumenti oggi a disposizione sono imperniati su:

- buone pratiche agricole
- impiego di fitofarmaci
- lotta biologica
- resistenza genetica

Buone pratiche agricole

Pre-raccolta. Gli studi finora svolti evidenziano uno scarso effetto delle rotazioni colturali e interrimento dei residui. Il contenuto di micotossine può però essere controllato adottando altri accorgimenti colturali: semina precoce, ridotta densità, irrigazione, controllo degli insetti, adeguata disponibilità di azoto.

Raccolta. In generale raccolti precoci presentano un minor contenuto di micotossine. Più la coltura resta in campo, più la granella mantiene un'umidità sufficiente all'attività biologica dei funghi e risulta soggetta all'azione degli insetti. Inoltre ogni accorgimento che limiti i danni provocati dalla raccolta ha effetti positivi in particolare sul contenuto in fumonisine.

Post-raccolta. Risultano fondamentali le pratiche di essiccazione e le condizioni di stoccaggio della granella. Occorre prestare attenzione alla pulizia delle strutture, alla presenza di residui che fungano da inoculo e alle condizioni di conservazione (temperatura, umidità, aerazione, danni da insetti o roditori).

Fitofarmaci

In casi di particolare infestazione è previsto l'impiego di fungicidi chimici. Possono inoltre essere impiegati programmi di controllo chimico per limitare il danno inferto dagli insetti alla coltura. Un protocollo proposto da COOP ha dimostrato di poter ridurre efficacemente il contenuto in fumonisine e aflatossine nel mais grazie all'uso di insetticidi contro la piralide. Occorre comunque prestare particolare attenzione nel caso di prodotti destinati all'infanzia. Tali approcci hanno inoltre un costo elevato, un forte impatto ambientale e

spesso limitata efficacia.

Lotta biologica

Tecniche di lotta biologica prevedono ad esempio l'impiego di ceppi non tossigeni di *A. flavus* da immettere direttamente in campo. In condizioni favorevoli il rapporto fra funghi tossigeni e non viene spostato positivamente, con una riduzione del contenuto di tossine. Si sta inoltre svolgendo uno screening per l'individuazione di ceppi competitivi contro i funghi produttori di fumonisine: i risultati sono incoraggianti anche se ancora preliminari.

Resistenza genetica delle colture

Nell'ambito della resistenza genetica rientra sia la selezione di varietà vegetali più resistenti all'attacco dei funghi sia l'inserimento diretto di caratteri genici utili all'interno del genoma della pianta.

Alti livelli di resistenza ai funghi tossigeni non sono comunque facili da raggiungere con le tradizionali pratiche di selezione varietale trattandosi di caratteri quantitativi difficili da incorporare in ibridi commerciali. Tuttavia sono state recentemente individuate alcune fonti di resistenza contro *A. flavus*, associate ad una o più proteine della cariosside in grado di impedire l'attacco del fungo o di diminuire il contenuto in aflatossine; alcune caratteristiche fisiche della cariosside risultano utili anche contro *Fusarium*, come lo spessore del pericarpo o brattee molto aderenti alla spiga.

All'interno degli studi per l'introduzione di resistenze genetiche nelle specie vegetali si collocano anche le ricerche sugli OGM. La tecnica del DNA ricombinante si presenta infatti come uno strumento aggiuntivo molto potente per fornire all'agricoltura varietà più resistenti alle avversità ambientali. Negli ultimi 10 anni infatti sono state messe a disposizione degli agricoltori piante geneticamente modificate con caratteristiche di potenziale interesse anche per il controllo delle micotossine.

4. L'APPROCCIO TRANSGENICO

Una delle prime piante biotecnologiche introdotte in agricoltura è stato il mais Bt, un mais in grado di difendersi dagli attacchi di taluni insetti (in particolare *Ostrinia nubilalis* – piralide) producendo una endotossina ricavata da *Bacillus thuringensis*, un batterio del suolo utilizzato fin dal 1920 in agricoltura biologica con scopi analoghi. Ad oggi sono diverse le varietà disponibili come diverse sono anche le caratteristiche di efficacia contro gli insetti nocivi. Essendo nota la stretta correlazione tra la presenza di *Ostrinia* e lo sviluppo di *F. verticilloides* sono stati condotti molti studi per indagare se il mais Bt sia in grado o meno di contenere la presenza di fumonisinine e di altre classi di micotossine (Tab. 4).

Tab. 4 - Sintesi degli studi sul rapporto mais Bt e micotossine

Autore	Anno	Riduzione micopatia	Riduzione Fumonisine	Riduzione DON	Riduzione Aflatossine
Munkvold	1997	SI	-	-	-
Harris	1999	-	SI	-	-
Masoero	1999	SI	SI	NO	NO
Munkvold	1999	SI	SI	-	-
Proctor	1999	SI	SI	NO	NO
Dowd	2000	SI	SI	-	NO
Munkvold	2000	SI	SI	-	-
Munkvold	2000	SI	SI	NO	NO
Odyssey	2000	-	-	-	SI/NO
Clements	2001	SI	SI	-	-
Maupin	2001	NO	-	-	NO
Munkvold	2001	SI	SI	-	-
Bakan	2002	SI	SI	SI	-
Magg	2002	-	NO	SI	-
Munkvold	2002	SI	SI	-	-
Munkvold	2002	SI	NO	-	-
Munkvold	2002	NO	-	-	-
Munkvold	2002	SI	-	-	-
Schaafsma	2002	-	-	SI	-
Clements	2003	SI	SI	-	-
Hammond	2004	SI	SI	NO	NO
Papst	2005	SI	SI	SI	-

SI = riduzione significativa, NO = riduzione non significativa, - = dato non analizzato

Elaborazione dati da *Munkvold 2003*, *Clemens et al 2003*, *Hammond et al 2004*, *Papst et al 2005*

Controllo delle fumonisine

Il dato più significativo della Tabella 4. è senza dubbio la capacità da parte del mais Bt di contenere la crescita fungina e di ridurre significativamente il contenuto di fumonisine. Questo è principalmente dovuto all'efficacia del Bt nel contenere la popolazione di piralide ed i danni alla pianta riducendo conseguentemente i punti di

inoculo per il fungo. L'entità della riduzione riportata nei diversi studi è molto variabile. Appare pertanto opportuno limitare l'analisi ai dati italiani. Sono disponibili in particolare i risultati delle ultime prove sperimentali svolte in Italia su mais Bt (triennio 1997-1999, Università Cattolica di Piacenza) prima dell'entrata in vigore della moratoria e del drastico calo delle sperimentazioni nel nostro paese.

Tab. 5 - Contenuto medio di fumonisine nelle prove sperimentali italiane

Anno	R	Mais conv. (ppb)	R	Mais Bt (ppb)	Abbattimento %	Significatività (p)
1997	6	19.759	5	2.021	89,8	0,0672
1998	11	31.632	11	5.448	82,8	0,0008
1999	30	3.902	30	1.394	64,3	0,0001

Dati: *Pietri A., Piva G. 2000* (10). R = ripetizioni. Il limite previsto in UE è di 2.000 ppb.

I dati rappresentati in Tabella 5. indicano una riduzione nel contenuto di fumonisine nei campi sperimentali attorno all'80%. Questo risultato, per essere interpretato correttamente, dovrà essere integrato anche da altre informazioni ottenute su campi commerciali, ma in ogni caso indica una elevata efficacia della tecnologia Bt nel controllo del contenuto di fumonisine, sebbene il semplice uso di tali varietà non sempre sia sufficiente a riportare i valori all'interno dei limiti di legge.

Controllo delle altre classi

Il controllo delle altre classi di micotossine appare estremamente variabile ed ancora non completamente investigato. La variabilità dei dati raccolti nei diversi studi è essenzialmente dovuta al fatto che l'entomofauna e le popolazioni fungine variano significativamente in funzione dell'andamento climatico. Nelle regioni settentrionali sono inoltre presenti funghi tossigeni la

cui azione non è strettamente legata ai danni provocati dagli insetti (*F. graminearum*), pertanto l'impiego di varietà Bt si rivela meno efficace, anche se non necessariamente inutile.

Per quanto riguarda il contenuto di aflatossine l'interpretazione dei dati diviene più complicata. Sebbene il protocollo COOP abbia dimostrato una correlazione positiva tra lotta alla piralide e presenza di aflatossine in campo, questo non necessariamente implica un'analoga efficacia delle varietà Bt. Infatti se per *F. verticilloides* il rapporto con *Ostrinia* risulta di natura fondamentale, nel caso di *A. flavus* è sufficiente la presenza anche di altri insetti (o agenti atmosferici) in grado di danneggiare la coltura. A causa della sua selettività, il Bt risulterà di una qualche efficacia contro le aflatossine solo in quelle zone in cui *Ostrinia* rappresenta la quasi totalità dell'entomofauna che insiste sul mais.

CONCLUSIONI

Il problema della contaminazione da micotossine riveste oggi una grande importanza a livello mondiale. Senza dubbio la contaminazione da aflatossine costituisce un problema di primaria importanza nella maggior parte dei Paesi in via di sviluppo, ma ha notevole rilievo anche per i paesi sviluppati, nonostante

sia abbastanza gestibile attraverso un corretto impiego delle pratiche agricole.

Per i paesi sviluppati si presentano come problematiche emergenti invece altre classi di micotossine, in particolare per il mais: fumonisine, tricoteceni e zearalenone.

Nel contesto italiano solo le fumonisine costituiscono un problema consistente e costante: negli ultimi 10 anni 9 volte sono risultate al di sopra delle soglie in discussione in UE per il consumo umano.

Sebbene la gran parte della produzione maidicola italiana sia a destinazione zootecnica e non siano stati riportati effetti di accumulo nei prodotti derivati (latte, uova, carne) non va dimenticato che questa classe di micotossine ha effetti di non poco conto sui livelli di produzione degli animali, in particolare monogastrici, e pertanto risulta essenziale un loro quanto più efficace contenimento.

In questo contesto l'utilizzo di varietà GM per la resistenza a piralide costituiscono un'ulteriore ed efficace strumento che si va ad aggiungere a quanto già oggi disponiamo per la gestione delle micotossine, con il vantaggio di essere a basso costo e ad impatto ambientale limitato. Nelle aree dove la popolazione di entomofauna è costituita prevalentemente da *Ostrinia* potrebbe inoltre avere effetti benefici anche sul contenuto di altre classi di micotossine.

Bibliografia Essenziale

- 1) Adnkronos Salute – 14.03.2005. Tumori: Veronesi, in 70% farine polenta sostanze cancerogene
- 2) Bennet JW et al. (2003). Mycotoxins. Clin. Microbiol. Rev. 16.3:497-516.
- 3) Council for Agricultural Science and Technology (2003). Mycotoxins: Risks in Plant, animal, and human system. Task force report No 139.
- 4) Regolamento (CE) n. 466/2001 della Commissione, dell'8 marzo 2001, che definisce i tenori massimi di taluni contaminanti presenti nelle derrate alimentari.
- 5) Franceschi S et al. (1990) Maize and risk of cancers of the oral cavity, pharynx, and esophagus in northeastern Italy. J Natl Cancer Inst. 1990 Sep 5;82(17):1407-11.
- 6) JECFA - <http://www.who.int/ipcs/food/jecfa/en/>
- 7) Measures under discussion as regards the presence of Fusarium-toxins in foodstuff – Update september 2004.
- 8) Battilani P et al. (2005) Micotossine, dal campo alla tavola. Supplemento a L'informatore agrario 12/2005
- 9) Munkvold GP (2003). Cultural and genetic approaches to managing mycotoxins in maize. Annu Rev Phytopathol. 41:99-116
- 10) Pietri A., Piva G. (2000) Occurrence and control of mycotoxins in maize grown in Italy – Proc. VIth Int Feed Prod Conf. 226-236

**TRIBUNALE AMMINISTRATIVO REGIONALE PER LA LOMBARDIA
Sez. Brescia**

Registro Ordinanze: /05; Registro Generale: 442/2005

ORDINANZA

nella camera di consiglio del **22 aprile 2005**

Visto il ricorso 442/2005 proposto da: *CASEIFICIO STABIUMI GIACOMO SPA*

rappresentata e difesa da: *Del Monte Vittorio - Andreis Gianclaudio - Ferrari Fabio*

con domicilio eletto in BRESCIA, *Via Moretto, 48 presso Ferrari Fabio*

contro

CONSORZIO PER LA TUTELA DEL FORMAGGIO GRANA PADANO

rappresentato e difeso da: *Colombo Paolo - Sarzi Sartori Stefano con domicilio eletto presso la Segreteria della Sezione in Brescia - Via Malta, 12*

per l'annullamento, previa adozione di misura cautelare, del provvedimento del Presidente 31.1.2005, n. sb/ac prot. 224.86, di escussione fideiussione e sospensione attività di confezionamento grana padano grattugiato e degli atti connessi;

Visti gli atti e i documenti depositati con il ricorso;

Vista la domanda di misura cautelare presentata in via incidentale dalla parte ricorrente;

Visto l'atto di costituzione in giudizio di:

CONSORZIO PER LA TUTELA DEL FORMAGGIO GRANA PADANO

Udito il relatore Ref. GIANLUCA MORRI e uditi, altresì, i difensori delle parti;

Rilevato e considerato, ad un sommario esame:

- che pare dubbia la giurisdizione di questo giudice, poiché il rapporto fatto valere in giudizio pare attinente alla tutela del marchio GRANA PADANO, che costituisce bene della proprietà industriale e commerciale di cui è detentore il Consorzio per la tutela del formaggio grana padano;
- che, al riguardo, pare utile osservare che le sanzioni inflitte alla ricorrente non hanno natura amministrativa ma convenzionale poiché direttamente contemplate nella convenzione sottoscritta tra le parti in data 1.10.2004, derivanti dall'assoggettamento volontario della stessa ai poteri del Consorzio di cui la stessa fa parte al fine di poter utilizzare il marchio GRANA PADANO nella commercializzazione del proprio prodotto;
- che qualora si volesse riconoscere la natura sanzionatoria di tipo amministrativo la giurisdizione spetterebbe comunque al giudice ordinario, trattandosi di attività equiparata, ai sensi dell'art. 8 comma 2 del D.Lgs. 297 del 2004, a quella prevista dall'art. 13, commi 1 e 2, della legge 24.11.1981, n. 689;
- che anche a voler riconoscere la giurisdizione di questo giudice, occorre osservare che i poteri e le penali/sanzioni applicate dal Consorzio, e relative modalità di esercizio, trovano fondamento nella citata convenzione sottoscritta tra le parti, in ordine all'uso del marchio GRANA PADANO, che non pare attengano ai poteri di vigilanza e controllo di tipo pubblicistico per la protezione delle indicazioni geografiche e delle denominazioni di origine dei prodotti agricoli e alimentari;
- che trattandosi di rapporti tra privati, non pare possano trovare applicazione le garanzie partecipative previste dalla Legge n. 241 del 1990;

Visti gli artt. 19 e 21 della Legge 6.12.1971, n. 1034 nonché l'art. 36 del RD 17.8.1907 n. 642;

P.Q.M.

respinge la suindicata istanza cautelare di sospensione.

Brescia, 22 aprile 2005

IL CONSIGLIO DI STATO
in sede giurisdizionale

Registro Ordinanza:/ 2494/05
Registro Generale:4025/2005

Sezione Sesta

ORDINANZA

nella Camera di Consiglio del **24 Maggio 2005** .

Visto l'art.21, u.c., della legge 6 dicembre 1971, n. 1034, come modificato dalla legge 21 luglio 2000, n. 205;

Visto l'appello proposto da: *Soc. Caseificio Stabiumi Giacomo s.p.a.*

rappresentata e difesa dagli *Avv.ti Gianclaudio Andreis e Nino Paolantonio*
con domicilio eletto in Roma *Via Bruno Buozzi 77 presso Ignazio Sillitti*

contro

CONSORZIO PER LA TUTELA DEL FORMAGGIO GRANA PADANO
rappresentato e difeso dall'*Avv. Paolo Colombo*
con domicilio eletto in Roma *Piazza Capo di ferro 13*
presso la Segreteria sezionale CDS

per l'annullamento dell'ordinanza del **TAR LOMBARDIA - BRESCIA n. 509/2005**, resa tra le parti, concernente
SOSPENSIONE FIDEIUSSIONE E ATTIVITÀ DI CONFEZIONAMENTO GRANA PADANO GRATTUGIATO;

Visti gli atti e documenti depositati con l'appello;

Vista l'ordinanza di reiezione della domanda cautelare proposta in primo grado;

Visto l'atto di costituzione in giudizio di:

CONSORZIO PER LA TUTELA DEL FORMAGGIO GRANA PADANO

Udito il relatore Cons. Carmine Volpe e uditi, altresì, per le parti l'avv. Andreis e l'avv. Colombo;

Ritenuto che il ricorso in appello è sorretto, allo stato, da sufficienti elementi di fondatezza, con riguardo sia alla giurisdizione del giudice amministrativo sia agli altri vizi dedotti nei confronti dello svolto procedimento;

Ritenuto che l'esecuzione del provvedimento impugnato arreca all'appellante pregiudizio grave e irreparabile, con riguardo al periodo residuo di sospensione dell'attività di confezionamento del grana padano grattugiato (sino al 19 giugno 2005).

P.Q.M.

Accoglie l'appello (Ricorso numero: 4025/2005) e, per l'effetto, in riforma dell'ordinanza impugnata, **accoglie** l'istanza cautelare in primo grado.

Roma, 24 Maggio 2005

* * *

NOTA

La pronuncia del Consiglio di Stato costituisce un momento particolarmente significativo che viene a chiarire alcuni punti della normativa attuale regolamentante le attività dei Consorzi ed i loro rapporti con gli associati.

Infatti il Giudice Amministrativo si è pronunciato con i due provvedimenti sovra riportati nella controversia che ha visto coinvolti il Consorzio per la tutela di una denominazione d'origine ed un associato al Consorzio stesso, su questioni afferenti i rapporti tra i consorzi di tutela in materia di origine protette e le imprese ad esso consorziate.

Si tratta di un precedente significativo ed innovativo, intervenuto su di una materia che è stata profondamente modificata dalla normativa comunitaria nei confronti della precedente normativa nazionale.

La vicenda che ha originato i due provvedimenti giurisdizionali amministrativi pubblicati, può essere così sinteticamente descritta.

Il Consorzio, nell'ambito dei compiti di vigilanza, ha acquisito rapporti relativi a ritenute non conformità tra confezioni di formaggio grattugiato e alcuni parametri analitici.

Le analisi riguardavano confezioni di prodotti prelevati in Italia ed all'estero, presso punti vendita di catene distributive.

Il Comitato Esecutivo del Consorzio, in base alle norme sull'estensione della d.o.p. al grattugiato nonché della "Convenzione" in essere relativamente al preconfezionamento, adottava un provvedimento di interdizione all'azienda, per tre mesi, di attività di confezionamento di grattugiato presso l'opificio e anche presso terzi a marchio proprio.

La Azienda si rivolgeva quindi al Giudice Amministrativo di primo grado, chiedendo che venisse riconosciuta la giurisdizione del Giudice Amministrativo, e contestando nel merito le modalità degli accertamenti compiuti dal Consorzio, sia in sede di prelevamento che di analisi, lamentando altresì la carenza di attenzione agli aspetti di garanzia difensiva e di contraddittorio spettanti alla parte, che come è noto sono esplicitamente considerati sia nel Codice di procedura penale che nella legge n. 689/81.

Il Tar di Brescia, si dichiarava privo della invocata giurisdizione e, per l'effetto, rigettava il proposto ricorso per la sospensione, in via cautelare, del provvedimento irrogato dal Consorzio.

Il Caseificio ricorreva al Consiglio di Stato il quale, seppure in via provvisoria e cautelare, riformava integralmente la pronuncia del TAR Lombardia – Sezione Brescia accogliendo la domanda cautelare. Dal provvedimento si può comunque dedurre il riconoscimento della fondatezza del ricorso dell'impresa consorziata sicuramente sotto il profilo della sussistenza della giurisdizione del Giudice Amministrativo, e verosimilmente anche in ordine ai vizi dedotti dalla ricorrente con riferimento alle modalità del procedimento che aveva condotto al provvedimento inibitorio da parte del Consorzio di Tutela.

Si può quindi rilevare come il Consiglio di Stato abbia innanzitutto ribadito l'incompetenza del Consorzio di Tutela ad emanare provvedimenti quali quello impugnato, ed abbia riconosciuto il *periculum in mora* per il grave danno inferto alla Azienda ed abbia altresì riconosciuto un *fumus boni iuris* per quanto concerne il merito.

Inoltre ogni procedimento avviato dal Consorzio sulla base di "convenzioni" deve, a pena di nullità ovvero di inefficacia, rispettare le norme di legge a presidio della correttezza che si impone a soggetti ausiliari della Pubblica Amministrazione, quale è appunto il Consorzio quando agisce in subjecta materia.

La decisione assume particolare rilevanza, in quanto la stessa costituisce la prima pronuncia nella materia sopra illustrata, rispetto alla quale non sono rinvenibili precedenti specifici, e consente allo stato di affermare, da un lato, che i Consorzi di Tutela, quand'anche siano titolari di convenzioni con i soggetti ad essi consorziati, non hanno potestà sanzionatoria in materia di violazioni ai disciplinari di produzione delle denominazioni di origine protette e, dall'altro, che, qualora sorga contestazione in ordine a ciò, la giurisdizione appartiene al Giudice Amministrativo.

Avv. Neva Monari

Cass. Pen. Sez. III

Sent. n. 1727 del 16.9.04; Pres. Papadia, est. Teresi, ric. Medeghini

Massima

Latticello dalla burrificazione di creme di siero di latte. Falsa comunicazione di qualità per beneficiare del contributo del Fondo Agricolo Europeo riservato al latticello residuo della produzione di burro da crema di latte. Frode comunitaria. Reato di cui all'art. 2, comma 1, Legge 23.12.86 n. 898. Sussistenza.

Con sentenza 6.10.2003 la Corte di Appello di Brescia confermava la condanna alla pena della reclusione inflitta nel giudizio di primo grado a Meneghini Giovanni, quale responsabile, nella qualità di legale rappresentante della ditta Industria agricola casearia Medeghini di Medeghini Severo Franco & C s. n. c., mediante l'esposizione di dati e notizie false (in particolare, comunicando falsamente le qualità del latticello prodotto in ogni chilogrammo di burro prodotto o venduto), di avere con più azioni esecutive del medesimo disegno criminoso indebitamente conseguito contributi comunitari del Fondo Agricolo Europeo pari a £. 508.969.883.

Rilevava la Corte che il Fondo eroga l'aiuto comunitario in base alla quantità di latticello prodotto per ogni kg di burro prodotto o venduto; che il latticello che può beneficiare dell'aiuto comunitario è soltanto quello ottenuto, durante la produzione del burro, dal latte e dalla crema di latte, mentre è escluso dagli aiuti comunitari quello derivante dalle creme da siero; che era emerso che l'imputato aveva utilizzato nella produzione del burro anche panne da siero (il liquido che residua dalla produzione del formaggio) ed aveva chiesto l'aiuto comunitario in maniera indistinta per la miscela di creme di latte e creme di siero.

Proponeva ricorso per Cassazione l'imputato denunciando

- erronea applicazione della legge n. 898/1986, del D. M. 4 agosto 1988 n. 392; della legge n. 202/1983, del decreto legislativo n. 360/1999 e del Regolamento CEE n. 986/1968 poiché anche le creme da siero derivano dalla materia prima "latte". Inoltre, nella definizione del latticello contenuta nell'art. 1 del regolamento 986/1968 è compresa anche l'acidificazione del latte e delle creme di latte, sicché burrificando latte o creme di latte acidificati vengono burrificate le frazioni di siero separate per acidificazione. I sottoprodotti di tali burrificazioni sono il latticello di siero e il latticello di crema di siero che sono, perciò, implicitamente contemplate nel regolamento CEE e possono rientrare nell'aiuto comunitario. Peraltro, dal tenore del citato DM emerge che la dicitura latticello è usata senza distinzione tra le due tipologie e che il riferimento al burro è generico. Nella specie, poi, mancava l'elemento psicologico del reato, avendo egli agito in buona fede compiendo tutte le formalità relative alla richieste di erogazione dell'aiuto comunitario, nelle quali si era fatta

menzione del latticello riconducibile alla burrificazione di creme da siero;

- mancata e manifesta illogicità della motivazione in ordine al metodo di calcolo adottato ai fini della determinazione degli aiuti indebitamente percepiti. Posto che le creme lavorate giungevano miscelate alla ditta Meneghini e che il titolo di grasso delle creme da siero è estremamente variabile, i calcoli della Guardia di Finanza, presuntivi ed arbitrari, non potevano condurre all'individuazione di alcun importo certo, proprio per l'impossibilità di risalire all'effettivo quantitativo di latticello riconducibile alla crema da siero lavorata, donde la necessità di disporre l'assunzione delle prove richieste dalla difesa sul punto;

- violazione dell'art. 18 del DM 4.08.1988 e dell'art. 1 legge n. 202/1983 poiché l'aiuto comunitario viene determinato sulla base della quantità di burro prodotta (senza distinzione tra il burro di qualità ed il semplice burro) e non sulla base del latticello. Essendo tecnicamente scontato che la lavorazione di ogni tipo di crema (da affioramento o da siero che sia) per produrre burro da luogo alla formazione del sottoprodotto definito latticello, tutto il latticello può godere dell'aiuto comunitario. Inoltre, era stato erroneamente ritenuto che la percentuale di grasso contenuta nella [crema] da siero sia uguale a quella che contiene la crema di affioramento, mentre il rapporto è di 9 a 1 a favore di quest'ultima. Tale errore, unitamente a quello relativo al quantitativo di crema di affioramento acquistata (90%) inficiava i calcoli eseguiti dalla Guardia di Finanza.

Chiedeva l'annullamento della sentenza.

Il ricorso è infondato.

La prima doglianza attiene alla ritenuta esclusione del latticello derivante dalle creme da siero dall'erogazione degli aiuti comunitari poiché, secondo il ricorrente, tali creme sono comprese nell'accezione di "grassi del latte" e rientrano nella definizione di latticello contenuta nel d. lgs. n. 360/1999 e nel reg. CEE n. 986/1968 in cui è considerata anche l'acidificazione del latte e delle creme di latte.

Va, al riguardo, osservato i giudici di merito hanno correttamente ritenuto che la normativa di cui al decreto ministeriale 392/1988 e al regolamento CEE n. 986/68 chiaramente prevede che l'aiuto comunitario debba essere concesso soltanto al latticello e/o al latte scremato, così come definiti nell'art. 1 del regolamento e

cioè al "latticello ottenuto dalla trasformazione in burro del latte o della crema di latte, anche acido o acidificato", sicché non rientra in tale definizione il latticello proveniente dalla lavorazione della crema da siero.

Ne può assumere rilevanza il fatto che anche da tale siero, derivante dalla cottura del latte per la produzione dei formaggi, possa ottenersi il burro, di qualità inferiore a quella del burro prodotto con la crema di latte, perché l'aiuto previsto dalla richiamata normativa è concesso al latticello (proveniente dall'agitazione meccanica della crema di latte: *zangolatura*) e non al burro.

Poiché l'imputato ha scientemente indicato nelle domande dirette ad ottenere gli aiuti comunitari quantitativi di latticello comprendenti anche quello derivante dalle creme da siero, escluso dai benefici, sussiste il reato contestato che si perfeziona con la prospettazione di notizie o dati falsi al fine di ottenere indebitamente contributi del Fondo agricolo europeo.

La sussistenza dell'elemento psicologico bene è stata ritenuta considerando che l'imputato, il quale come titolare di un'azienda di grandi dimensioni operante nella produzione del burro aveva acquisito approfondite conoscenze nei vari aspetti inerenti a tale attività, ha consapevolmente effettuato richieste di erogazione di contributi comunitari per quantitativi di latticello proveniente dalla miscela di latte o crema di latte e di

crema di siero tenendo irregolarmente i libri di carico e scarico in modo da far risultare un'indicazione indifferenziata di latticello ai fini dell'ottenimento del contributo.

Anche il secondo motivo, relativo all'erronea determinazione dell'importo da restituire, non può essere accolto.

Infatti, i verbalizzanti, nel calcolare l'importo degli aiuti indebitamente percepiti, hanno adottato i valori del grasso percentuale relativo ad ogni singola consegna e tenuto conto dei quantitativi di panna da siero lavorati e, in base al relativo titolo di grasso, della resa in burro della panna da siero ragionevolmente fissando il titolo di grasso mediamente nel 24%.

Poiché la crema da siero si può ottenere solo per centrifugazione ed il titolo di grasso, che può variare da meno del 10% ad oltre il 50%, non può essere prefissato, corretta è l'adozione del suddetto valore, ottenuto, in mancanza di più precisi dati, dalla media di quelli sopraindicati.

Il rigetto del ricorso comporta condanna al pagamento delle spese processuali.

P.Q.M.

La Corte rigetta il ricorso e condanna il ricorrente al pagamento delle spese processuali.

* * *

Cass. Pen. Sez. III

Sent. n. 2383 del 10.12.04; Pres. Savignano, est. Fiale, ric. Gramellini

Massima

Fusi di pollo congelati contaminati da Salmonella infantis. Provenienza comunitaria. Omessa attività di controlli a campione. Responsabilità oggettiva dell'importatore/distributore. Controllo sanitario in dogana. Non esime. Reato di cui all'art. 5 lett. d) Legge 283/62. Sussistenza.

SVOLGIMENTO DEL PROCESSO

Con sentenza del 2.5.2002 il Tribunale di Forlì, in composizione monocratica, affermava la penale responsabilità di Gramellini Pietro in ordine al reato di cui: - all'art. 5, lett. d), legge 30.4.1962, n. 283 (poiché, quale rappresentante legale della s.p.a. "F.lli Gramellini", con deposito per il commercio all'ingrosso di prodotti alimentari, deteneva per la vendita una partita di Kg. 440 di fusi di pollo congelati, importati dall'Ungheria, contaminati da *salmonella infantis* - acc. in Forlì, il 5.7.2000) e lo condannava alla pena di euro 30.000,00 di ammenda.

Avverso tale sentenza ha proposto ricorso il Gramellini, il quale lamenta:

a) violazione dell'art. 19 della legge n. 283/1962, in quanto i fusi di pollo congelati erano stati importati dall'Ungheria (dal macello H 112 di Kiswarda) in

scatole di cartone originali, chiuse con regette plastificate dal produttore ungherese, e dovevano essere considerati come prodotti nei Paesi della Comunità Europea, essendo state estese all'Ungheria, con apposita convenzione, la normativa europea ai fini della produzione e della commercializzazione di tali prodotti e dovendo il macello di Kiswarda, identificato con la sigla H 112, considerarsi equiparato, a tutti gli effetti, ad un macello operante nei Paesi europei;

b) violazione dell'art. 72 del D.P.R. n. 327/1980, sostituito dall'art. 11 del D.P.R. n. 254/1985, che non sarebbe applicabile ai Paesi equiparati, per convenzione, ai Paesi membri della Comunità Europea;

c) violazione dell'art. 5 della legge n. 283/1962, poiché i fusi di pollo congelati in oggetto erano provvisti di bolla doganale attestante che essi erano stati ritualmente sottoposti a controllo sanitario presso la dogana, all'atto dell'avvenuta importazione. Le stesse carni, inoltre,

erano state analizzate - sempre con esito negativo - dal laboratorio Vegezio di Cesena, sicché nessuna negligenza potrebbe ipotizzarsi

Con memoria depositata il 9.10.2004, il difensore ha poi prospettato l'insussistenza del reato, sul presupposto la norma di cui all'art. 5 della legge n. 283/1962 sarebbe stata depenalizzata dalla legge n. 205/1999 e che, in ogni caso, i prodotti alimentari in oggetto erano destinati ad essere utilizzati previa cottura laddove proprio la cottura eliminerebbe il germe patogeno in essi riscontrato.

MOTIVI DELLA DECISIONE

Il ricorso deve essere rigettato, perchè le doglianze anzidetto sono infondate.

1. Nella fattispecie in esame è stato accertato, in punto di fatto, che:

- il macello ungherese H.112 di Kiswarda, in seguito ad ispezioni e controlli comunitari, è stato autorizzato ad esportare in Paesi dell'Unione Europea;

- la partita di fusi di pollo in oggetto (in un campione della quale la presenza di salmonella venne accertata il 5 luglio 2000) era stata importata il 14 aprile 1999, munita di certificato sanitario del luogo di origine, ed assoggettata al prescritto controllo sanitario doganale;

- ricerche di salmonella, con risultato negativo, erano state effettuate, a campione, il 23.11.1999 ed il 31.1.2000;

- non risultano effettuati specifici controlli successivi

2. L'art. 12 della legge 30.4.1962, n. 283 dispone, al 1° comma, che "è vietata l'introduzione nel territorio della Repubblica di qualsiasi sostanza destinata all'alimentazione non rispondente ai requisiti prescritti dalla presente legge" ed al 2° comma prevede che "i contravventori sono puniti con le pene previste dal precedente art. 6 se le sostanze sono destinate al commercio".

Viene affermata così l'illiceità dell'introduzione sul territorio nazionale, a fine di commercio, di prodotti alimentari confezionati all'estero e che si rivelino difforni dai requisiti prescritti dalla normativa di cui alla legge n. 283/1962.

Gli obblighi dell'importatore sono sostanzialmente parificati a quelli che gravano sui produttori nazionali e, quindi, sono decisamente più "consistenti" di quelli gravanti sui rivenditori.

In tale prospettiva l'art. 72 del Regolamento di esecuzione (D.P.R. 26.3.1980, n. 327), come sostituito dall'art. 11 del D.P.R. 8.5.1985, n. 254, dispone, a sua volta, che "gli importatori di sostanze alimentari sono responsabili della natura, del tipo, della quantità, dell'omogeneità, dell'origine dei prodotti presentati all'importazione nonché della rispondenza dei requisiti igienico-sanitari previsti dalle vigenti, disposizioni in materia di sostanze alimentari", facendo salva "l'osservanza delle modalità prescritte da altre leggi o regolamenti speciali, nonché da convenzioni

internazionali concernenti particolari sostanze alimentari".

L'importatore, pertanto, ha l'obbligo di introdurre in Italia solo sostanze destinate all'alimentazione rispondenti ai requisiti igienico-sanitari previsti dalle vigenti disposizioni in materia e dall'inottemperanza a siffatto dovere deriva una responsabilità dello stesso a titolo di colpa, configurabili ancora prima dell'effettiva, messa in commercio del prodotto alimentare sul territorio nazionale.

Trattasi di un obbligo di particolare peso, per l'osservanza del quale la legge pone indubbiamente a carico dell'importatore l'assunzione di cautele e di controlli di rilevante difficoltà connessi ad una pregnante verifica delle caratteristiche intrinseche degli alimenti. La giurisprudenza di merito, però, non ha mancato di rilevare, in proposito, che non può in alcun modo parlarsi di responsabilità oggettiva, poiché l'importatore, conoscendo a priori siffatto rigoroso dovere, non può non assumersi i rischi derivanti dallo svolgimento delle sua attività.

Ciò comporta che l'importatore, se non è in grado di garantire la conformità del prodotto estero alla normativa sanitaria nazionale, deve rinunciare ad importarlo.

Quando si tratta di prodotti alimentari confezionati in Paesi dell'Unione Europea, vige il principio della "libera circolazione delle merci, che dal 1° gennaio 1993 è pienamente operante nel settore dei prodotti alimentari e che prevede la liceità del prodotto alimentare sul territorio di un Paese membro, a condizione che sia rispondente alle prescrizioni che per quella determinata sostanza alimentare sono in vigore nel Paese di produzione.

Tale principio si correla a quello del "mutuo riconoscimento", fondato in sostanza sulla fiducia nella capacità degli altri Stati membri di fabbricare e produrre merci destinate a circolare liberamente in tutta l'Unione.

Un limite a tale libertà di circolazione dei prodotti alimentari resta pur sempre desumibile, in ogni caso, dalle prescrizioni poste, nei singoli Paesi, a salvaguardia della salute pubblica, secondo quanto espressamente stabilito dall'art. 30 (già art. 36) del Trattato dell'Unione Europea (in tal senso è orientata la giurisprudenza della Corte di giustizia europea, a partire dalla sentenza 20.2.1979, causa 120/78, Rewe).

E' opportuno evidenziare, comunque, che - nella specie - il ricorrente non è stato ritenuto responsabile della contravvenzione di cui all'art. 12 della legge n. 283/1962, bensì di una violazione al precedente art. 5, la quale ben può configurarsi anche in relazione ad un prodotto alimentare comunitario.

3. L'art. 19 della legge 30.4.1962, n. 283 stabilisce che le sanzioni previste da quella legge "non si applicano al commerciante che vende, pone in vendita o comunque distribuisce per il consumo prodotti in confezioni originali, qualora la non corrispondenza alle prescrizioni della legge stessa riguardi i requisiti intrinseci o la composizione dei prodotti o le condizioni interne dei

recipienti e sempre che il commerciante non sia a conoscenza della violazione, o la confezione originale non presenti segni di alterazione".

Va ribadita, però, in proposito, la giurisprudenza di questa Corte Suprema secondo la quale tale esimente speciale non opera quando il prodotto alimentare sia stato confezionato all'estero, provenga cioè da un produttore straniero il quale non sia obbligato ad osservare tutte le prescrizioni imposte dalla legge italiana per prevenire il pericolo di frode o di danno alla salute del consumatore: in tale ipotesi, infatti, colui che commercia il prodotto sul territorio nazionale non può ritenersi legittimato a presumere l'adempimento di obblighi giuridicamente inesistenti a carico del produttore (vedi Cass. Sez. III 26.3.1999, n. 6323 e 30.7.1997, n. 7700). L'importatore-commerciantе all'ingrosso o al dettaglio che opera sul territorio nazionale è tenuto a verificare, pertanto, la conformità del prodotto o dei componenti di esso alla normativa sanitaria con controlli tali da garantire la qualità del prodotto anche se importato in confezioni originali (vedi Cass., Sez. III, 17.6.1998, n. 7214).

Il terzo comma, lett. b), dell'art. 8 del Regolamento CEE n. 1906/90 del 26 giugno 1990 (Norme di commercializzazione delle carni di pollame) prevede il controllo obbligatorio di "un campione rappresentativo delle carni di pollame, in sede di sdoganamento delle carni di pollame importate da Paesi terzi, ma tale prescrizione non esclude la necessità di esperire successivamente adeguate verifiche di laboratorio allo scopo di evitare la messa in commercio di prodotti alimentari comunque nocivi

Nella specie, proprio il controllo doganale effettuato in concreto ai fini sanitari smentisce la tesi difensiva della perfetta equiparazione delle merci in oggetto a quelle prodotte da Paesi membri e tale pretesa equiparazione legittimamente è stata considerata non desumibile dalla sola autorizzazione all'importazione in ambito comunitario.

4. Il D.Lgs. 26.5.1997, n. 155 (Attuazione delle direttive 93/42/CEE e 96/3/CE concernenti l'igiene dei prodotti alimentari) stabilisce le norme generali di igiene dei prodotti alimentari e le modalità di verifica dell'osservanza, di tali norme.

Tale testo normativo all'art. 3, fissa - nei confronti degli operatori del settore alimentare - il principio di autocontrollo e stabilisce (con disposizione immediatamente precettiva e non soggetta alla disciplina transitoria di cui al successivo art. 9) che "il responsabile dell'industria [alimentare] deve garantire che la preparazione, la trasformazione, la fabbricazione, il confezionamento, il deposito, il trasporto, la distribuzione, la manipolazione, la vendita o la fornitura, compresa la somministrazione, dei prodotti alimentari siano effettuati in modo igienico", prescrivendo altresì che "Qualora, a seguito dell'autocontrollo di cui al comma 2, il responsabile dell'industria alimentare constati che i prodotti possono presentare un rischio immediato per la salute provvede al ritiro dal commercio dei prodotti in questione e di

quelli ottenuti in condizioni tecnologiche simili, informando le autorità competenti sulla natura del rischio e fornendo le informazioni relative al ritiro degli stessi".

Per industria alimentare", inoltre, l'art. 2 prevede che debba intendersi "ogni soggetto pubblico o privato, con o senza fini di lucro, che esercita una o più delle seguenti attività: la preparazione, la trasformazione, la fabbricazione, il confezionamento, il deposito, il trasporto, la distribuzione, la manipolazione, la vendita o la fornitura, compresa la somministrazione, di prodotti alimentari".

L'operatore del settore alimentare, pertanto, non solo è responsabile della salubrità e della sicurezza del prodotto, ma deve altresì garantire i mezzi di controllo messi in atto a tal fine.

Anche quanto alle carni di pollame importate, dunque, l'esistenza di controlli sanitari all'atto della presentazione in dogana, non sottrae l'importatore al generale dovere di porre in essere ogni opportuna precauzione idonea ad evitare l'immissione sul mercato di prodotti dannosi o non conformi alla legge.

I doveri di diligenza ad esso imposti riguardano tempi successivi a quello del controllo doganale e - nella specie - anche l'addotto affidamento in un controllo a campione effettuato oltre cinque mesi prima non integra uno stato di buona fede, vertendosi in una situazione in cui l'imputato non ha comunque fatto tutto quanto era nelle sue possibilità per adeguare la propria condotta ai precetti normativi.

5. Il reato di cui all'art. 5, lett. d), della legge n. 283/1962 - che non è stato depenalizzato dalla legge n. 205/1999, con cui è stato solo modificato il relativo regime sanzionatorio - è reato di pericolo, per la cui integrazione deve ritenersi irrilevante ogni considerazione riferita all'effettività del danneggiamento della salute pubblica.

Un prodotto alimentare contaminato da salmonella pertanto, è senza dubbio caratterizzato dall'attitudine concreta e già immanente a provocare un danno alla salute (con motivazione razionale il giudice del merito ha evidenziato, al riguardo, le possibilità di diffusione del batterio per manipolazione delle carni crude e contatto, sia diretto sia attraverso attrezzi di cucina, con alimenti destinati ad essere consumati crudi), non esistendo - tra l'altro - alcun codificato limite di tolleranza per la presenza di batteri del genere salmonella nelle carni di pollame.

6. Al rigetto del ricorso segue la condanna del ricorrente al pagamento delle spese del procedimento.

P.Q.M.

la Corte Suprema di Cassazione,

visti gli artt. 607, 615 e 616 c.p.p.,

rigetta il ricorso e condanna il ricorrente al pagamento delle spese processuali

ATTIVITÀ DI SEGNALEZIONE E CONSULTIVA**AS293 - FORMAZIONE DEI PREZZI DEI PRODOTTI AGRO-ALIMENTARI**

Roma, 11 aprile 2005

Presidente del Senato - Presidente della Camera - Presidente della XIII Commissione della Camera dei Deputati - Presidente della IX Commissione del Senato - Ministro delle Politiche Agricole e Forestali

Con il presente parere, formulato ai sensi dell'articolo 22 della legge 10 ottobre 1990, n. 287, si intendono segnalare le problematiche che emergono, sotto il profilo della tutela della concorrenza e del mercato, dalla lettura di alcune previsioni contenute nello schema del decreto legislativo riguardante la Regolazione dei mercati nel settore agro-alimentare, decreto previsto dall'articolo 1, comma 2, lettera e), della legge 7 marzo 2003, n. 38, e da altre contenute in una proposta di legge presentata in Senato in merito alla formazione dei prezzi dei prodotti agro-alimentari (testo unificato dei disegni di legge nn. 31, 3178 e 3303).

Sulla versione preliminare dello schema di decreto legislativo riguardante la Regolazione dei mercati nel settore agro-alimentare, l'Autorità aveva già reso, su richiesta del Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, un parere in data 23 dicembre 2004, in cui era stato osservato, in particolare, che il suddetto schema di decreto sembrava, in alcuni punti, assecondare l'idea che gli accordi interprofessionali di filiera potessero condurre ad una predeterminazione concordata delle quantità produttive, in quanto tale incompatibile con la disciplina a tutela della concorrenza. Allo schema di decreto legislativo, rimasto sostanzialmente immutato su tali punti, sono state poi aggiunte due previsioni sulle quali si intende richiamare l'attenzione con il presente parere.

La prima è contenuta nell'articolo titolato Gestione delle crisi di mercato (art. 8), che prevede la possibilità delle organizzazioni dei produttori agricoli di decidere la sospensione o la limitazione dell'immissione dei prodotti sul mercato: *"Se il mercato di un prodotto manifesta o rischia di manifestare squilibri generalizzati e di carattere strutturale che determinano o possono determinare conseguenze significative in termini di prezzi e di redditi percepiti dai produttori, le organizzazioni dei produttori, le relative Unioni ..., hanno facoltà di non commercializzare, per i volumi ed i periodi che giudicano opportuni il prodotto in questione conferito dagli aderenti."*

La presenza di squilibri generalizzati e di carattere strutturale di cui al comma 1 è verificata in caso di produzioni agricole per le quali il prezzo medio unitario rilevato ai sensi dell'articolo 127, comma 3, della legge 23 dicembre 2000, n. 388, su base mensile, sia inferiore al trenta per cento del prezzo medio unitario del triennio precedente".

Ai produttori aderenti all'organizzazione viene versata in tali casi un'indennità di ritiro utilizzando un fondo di esercizio costituito dalla stessa organizzazione (comma

4). Anche i produttori non aderenti ad organizzazioni di produttori possono avvalersi dello strumento di cui al comma 1, versando una quota di partecipazione al fondo di esercizio (comma 5). I piani d'intervento vengono trasmessi dalle organizzazioni dei produttori o loro Unioni al Ministero per l'approvazione (comma 7).

Ad avviso dell'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato, si tratta di una previsione che demanda in modo eccessivamente ampio e generalizzato alle organizzazioni dei produttori la gestione concordata dell'offerta nei casi di crisi e che comporta restrizioni concorrenziali di particolare intensità qualora nei mercati interessati tali organizzazioni si rivelino in grado di controllare percentuali consistenti dell'offerta totale.

La seconda previsione è costituita dall'art. 16 (titolato Altri Accordi del sistema agroalimentare) della versione attuale dello schema di decreto legislativo, coincidente con il vigente art. 11 del D.Lgs. 30 aprile 1998, n. 173, riguardante accordi aventi ad oggetto le produzioni DOP, IGP e biologiche (1). Il testo afferma:

"Gli accordi realizzati tra produttori agricoli o fra produttori agricoli ed imprese, che beneficiano di una stessa denominazione di origine protetta (DOP), indicazione geografica protetta (IGP) e attestazione di specificità (AS) ...o che siano integrati nella stessa filiera di produzione avente la dicitura di agricoltura biologica ... sono approvati dal Ministero per le politiche agricole".

Tali accordi possono riguardare:

- a) una programmazione previsionale e coordinata della produzione in funzione del mercato;*
- b) un piano di miglioramento della qualità dei prodotti, avente come conseguenza diretta una limitazione del volume dell'offerta;*
- c) una concentrazione dell'offerta e dell'immissione sui mercati della produzione degli aderenti".*

Gli stessi accordi, tuttavia, "non possono in ogni caso prevedere restrizioni non strettamente necessarie al raggiungimento degli scopi indicati né possono eliminare la concorrenza da una parte sostanziale del mercato" e che quanto disposto non costituisce deroga a quanto previsto dall'art. 2 della legge n. 287/90.

Sono inoltre previsti accordi, soggetti ad autorizzazione del Ministero, per riassorbire le temporanee sovracapacità produttive.

In proposito, questa Autorità rappresenta che la disposizione riguardante gli accordi relativi ad "una programmazione previsionale e coordinata della produzione in funzione del mercato" non potrebbe trovare applicazione se fosse interpretata come volta a predefinire in modo concordato la produzione dal punto di vista quantitativo, in quanto ciò contrasterebbe con le regole comunitarie di concorrenza e, in particolare, con l'articolo 81 del Trattato CE, secondo cui sono vietate, tra l'altro, le intese che, poste in essere dalle imprese direttamente o attraverso loro associazioni o consorzi, sono volte a predeterminare il volume dell'offerta. In tal modo, la disposizione sarebbe suscettibile di ingenerare falsi affidamenti tra gli operatori.

Se, invece, tale disposizione fosse interpretata più restrittivamente, ritenendo che gli accordi in questione individuino obiettivi generici di previsione e non i livelli massimi di produzione quantitativamente pre-definiti e, parimenti, che gli accordi per i "piani di miglioramento della qualità dei prodotti, avente come conseguenza diretta una limitazione del volume dell'offerta" possano individuare soltanto criteri oggettivi di selezione qualitativa, senza prefissare tetti quantitativi di produzione, l'articolo si rivelerebbe, probabilmente, non necessario.

Riguardo, invece, al testo unificato dei disegni di legge nn. 31, 3178 e 3303, questa Autorità intende formulare alcune considerazioni in merito all'art. 2, relativo agli Accordi interprofessionali di filiera.

Tale articolo prevede che:

"Le associazioni professionali degli agricoltori, dei trasformatori sia industriali sia artigianali, dei commercianti e le associazioni dei consumatori, possono concludere accordi interprofessionali, annuali o pluriennali, con i quali definire il processo di trasferimento dei prodotti di cui all'art. 1 (i prodotti agro-alimentari in genere) e il processo di formazione dei prezzi, dalla produzione al consumo, individuando i passaggi della trasformazione e della distribuzione, e gli eventuali passaggi ulteriori.

La conclusione dell'accordo garantisce: la rintracciabilità del prodotto, dalla produzione sino al consumo; la trasparenza del processo di formazione del prezzo, dal primo trasferimento sino al consumo; la esclusione di soggetti e passaggi estranei alla filiera; la doppia indicazione sull'etichetta del prodotto, del prezzo all'origine e di quello finale al consumo". *Il testo unificato prosegue specificando che gli accordi interprofessionali sono stipulati a livello provinciale o regionale e che l'adesione ad essi è titolo di priorità per l'ottenimento degli incentivi previsti dalla normativa vigente per gli investimenti aziendali.*

In merito al primo degli obiettivi perseguiti, quello di pervenire ad un'accentuata trasparenza del mercato, si osserva che le informazioni riguardanti i prezzi di acquisto di materie prime destinate alla trasformazione di prodotti destinati alla rivendita costituiscono, normalmente, informazioni in possesso delle sole parti

contrattuali interessate. La segretezza di tali informazioni nei confronti delle imprese concorrenti delle parti interessate può contribuire ad incentivare queste ultime ed esercitare un'effettiva pressione concorrenziale nei mercati in cui operano.

Per quanto si possa tenere conto, con riferimento al settore agro-alimentare, di una particolare esigenza di informazione dei consumatori circa il processo di formazione del prezzo finale, non è auspicabile, dal punto di vista concorrenziale, favorire la diffusione di variabili strategiche, quali i prezzi di acquisto, nei casi in cui le stesse imprese interessate non abbiano volontariamente e liberamente scelto di renderli noti.

Ad avviso dell'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato, pertanto, non dovrebbe essere posto alcun condizionamento volto a favorire una così ampia trasparenza sui prezzi di acquisto, quale ad esempio l'istituzione del nesso, presente nel testo unificato, tra l'adesione al previsto sistema e l'ottenimento delle agevolazioni previste dalla normativa vigente per investimenti aziendali.

Riguardo al secondo aspetto, rappresentato dalla prevista definizione del processo di formazione dei prezzi ad opera degli accordi interprofessionali, si rileva che il testo, per la sua formulazione, potrebbe risultare interpretabile nel senso che gli accordi interprofessionali possano spingersi sino al punto di riguardare il livello dei prezzi.

In proposito, va ricordato che la Commissione Europea ha già avuto modo di manifestare un approccio rigoroso nell'applicazione della normativa in materia di concorrenza relativamente al settore agricolo, con particolare riferimento ad intese di prezzo poste in essere da associazioni di produttori agricoli, da un lato, ed associazioni di distributori o trasformatori, dall'altro (2).

L'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato auspica, pertanto, che, nel testo finale dei provvedimenti in esame, possano essere recepite le considerazioni esposte nel presente parere ed in quello precedentemente reso.

Nel formulare tale auspicio, si ricorda che la Commissione Europea, i giudici e le autorità amministrative sono tenuti, nell'esercizio delle rispettive funzioni, a considerare non applicabili le disposizioni legislative nazionali che dovessero porsi in contrasto con le norme comunitarie in materia di concorrenza destinate alle imprese.

IL PRESIDENTE
Antonio Catricalà

(1) Conseguentemente, l'art. 17 dello schema di decreto legislativo precisa che l'art. 11 del D.Lgs. n. 173/98 viene abrogato.

(2) Cfr. la decisione della Commissione del 20 ottobre 2004, *Tabacco grezzo spagnolo*.

Redazione e Amministrazione: EDIZIONI SCIENZA E DIRITTO S.a.s.

20129 MILANO - Via Ramazzini, 4 - Tel. 02/29.51.11.32 - Fax 29.40.80.03 - info@scienzaediritto.com - www.scienzaediritto.com

Registrazione del Trib. di Milano n. 128 del 13.3.1993 - Stampato in proprio - Abbonamento per il 2005 € 52

Garanzia di riservatezza per gli abbonati. L'Editore garantisce la massima riservatezza dei dati forniti dagli abbonati e la possibilità di rettificarli o di cancellarli a semplice richiesta. Le informazioni custodite saranno utilizzate al solo scopo di sottoporre agli abbonati proposte commerciali (L. 675/96 Tutela dati personali)