

Fiera



AgroSud

Tra agricoltura e industria lattiero-casearia

Napoli, 20/22 febbraio 2009

www.fieraagrosud.it

La 2° edizione di AgroSud, fiera dell'Agricoltura e salone dell'Industria lattiero-casearia, che aprirà i battenti a Napoli alla Mostra d'Oltremare, dal 20 al 22 febbraio, si avvicina.

E fervono i preparativi.

La manifestazione si conferma un evento destinato ad un pubblico di professionisti, che avranno modo di incontrare negli oltre 20.000 mq di spazio espositivo aziende, enti, istituti di ricerca che offrono soluzioni innovative per il mondo agrozootecnico e per l'industria lattiero-casearia.

Nell'edizione 2007, AgroSud aveva registrato 30.556 visitatori, 242 aziende espositrici su 12.000 metri quadrati espositivi interni e 10.000 mq espositivi esterni.

Accanto ai grandi nomi che hanno già riconfermato la propria presenza, decine di imprese sono

tornate a scegliere AgroSud quale veicolo migliore per proporsi al mercato, a testimonianza della validità del progetto strategico che mira a fare dell'appuntamento partenopeo il punto di riferimento dell'agrozootecnica per gli operatori del Centro Sud Italia.

Aspetto dominante e soprattutto caratteristica esclusiva di AgroSud 2009 sarà la multisetorialità, con la rappresentazione nella loro totalità di quattro filiere produttive "Zootecnica-Casearia, Olivicola-Olearia, Ortofrutticola e Floricola". Filiere produttive strettamente collegate in quanto tutte facenti parte di quel mondo agricolo di cui AgroSud vuole essere fedele rappresentazione.

Notevole sarà anche l'aspetto tecnico-culturale della fiera, con l'organizzazione di dibattiti, convegni e tavole rotonde sui temi che maggiormente attraggono ed interessano gli operatori del settore: dalla genetica bufalina, alle agroenergie fino ai nuovi processi per la sanificazione dei caseifici.

Numerose le novità presenti riguardanti, in particolare, i comparti dell'olivicoltura e della zootecnica. Il primo avrà un "Workshop sull'innovazione tecnologica in frantoio", ovvero un approfondimento sulle principali problematiche tecnologiche e sull'impatto delle tecnologie di estrazione sui profili qualitativi degli oli vergini di oliva.

La zootecnica, invece, avrà come momento cardine "l'Internatio-

nal Bufalo Show", un evento di rilevanza internazionale nel corso del quale saranno premiati i migliori esemplari bufalini. Il focus approfondirà le caratteristiche peculiari della bufala mediterranea quale unica razza animale di interesse zootecnico che può vantare tale grado di purezza in quanto, nei secoli, la sua evoluzione è avvenuta senza interferenze di altri genotipi.



Chem-Med 2009 è il nuovo evento dedicato al mondo della chimica che si terrà a Rho (MI), dal 24 al 27 novembre.

Fiera



Chem-Med

Con 5 eventi specializzati, nasce la manifestazione internazionale della chimica

Rho (MI)

24/27 novembre 2009

www.chem-med.eu

Nato da una *joint-venture* tra Fiera Milano Tech, che organizza mostre ad alto contenuto tecnologico, e Artenergy Publishing,

nel contrastare molti disturbi della menopausa (vampate di calore, disturbi dell'umore ecc.). Il vantaggio è che non presentano gli effetti collaterali indesiderati legati alla terapia ormonale sostitutiva.

Secondo la professoressa Brandi, una dieta con apporto regolare di legumi può perciò giovare soprattutto alle donne in menopausa per riequilibrare in parte, in modo del tutto naturale, il calo ormonale tipico del periodo. I test su olio e legumi hanno peraltro consentito di individuare alcuni geni coinvolti nei processi che controllano i meccanismi di formazione dei tumori estrogeno-dipendenti (cancro del colon, della mammella, dell'ovaio ecc).



La 1° conferenza internazionale MoniQA "Increasing Trust in Rapid Analysis for Food Quality", organizzata nell'ambito della rete di eccellenza europea "MoniQA" dall'International Association for Cereal Science and Technology (ICC) di Vienna e dall'Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione (INRAN) di Roma, ha portato a Roma, lo scorso ottobre, le voci più autorevoli del panorama scientifico europeo.

In tale occasione, sono state affrontate e discusse le principali problematiche in tema di qualità e sicurezza d'uso degli alimenti – autenticità degli alimenti, additivi alimentari, micotossine e ficotossine, allergeni alimentari, contaminanti chimici e microbiologici – e sono stati presi in considerazione i più recenti metodi di analisi rapida per poter

Conferenza

MoniQA
MoniQA Network of Excellence

MoniQA

**Più fiducia
nell'analisi rapida
per determinare
la qualità degli alimenti**

www.moniqa.org

affrontare e risolvere tempestivamente le situazioni critiche. Vediamo, qui di seguito, le notizie più rilevanti emerse in ogni singola sessione.

Autenticità degli alimenti

Le crisi alimentari degli ultimi anni (BSE, aviaria, afta epizootica), le frodi alimentari di cui sono stati recentemente vittime i consumatori, tra cui l'ultima emergenza in Cina del latte alla melamina, hanno portato in primo piano la problematica dell'autenticità degli alimenti e la necessità di metodi analitici in grado di determinare se un alimento è autentico o meno.

Partendo dalla considerazione che oggi arrivano sulle nostre tavole alimenti di provenienza sia europea che mondiale e che non ci limitiamo più a consumare i prodotti locali, l'identificazione analitica dell'origine del cibo è diventata una delle necessità più impellenti ed imprognabili del momento.

Altri aspetti, legati all'autenticità degli alimenti emersi in tale sessione, sono l'adulterazione degli alimenti di ottima qualità con altri di minor pregio, l'errata etichettatura dell'origine geografica e l'inosservanza degli standard legislativi stabiliti.

La ricerca ha elaborato metodi che, sfruttando la variazione naturale che esiste nel contenuto isotopico dei bio-elementi idrogeno, azoto ed ossigeno, determinano l'origine di un alimento e lo tracciano.

I progressi nella biologia molecolare e nella genetica hanno portato anche allo sviluppo di metodi semplificati e a kit analitici la cui applicazione, insieme a tecniche analitiche sofisticate, può portare ad una rapida e sicura identificazione di specie, varietà ed origini geografiche.

In particolare, il gruppo di lavoro di Nelson Marmioli, del Dipartimento di Scienze Ambientali dell'Università di Parma, ha presentato il caso specifico dell'olio di oliva, che è tra gli elementi maggiormente soggetti ad adulterazioni mediante l'aggiunta di altri oli scadenti e/o l'utilizzo di *cultivar* di olive di qualità scadente.

Va detto, infatti, che le condizioni ambientali, tipiche di una Regione specifica, rafforzano la presenza o assenza di alcuni metaboliti nell'olio, per cui è stato dimostrato che identificando i marcatori di origine e il genotipo delle *cultivar* di oliva utilizzate, è possibile definirne l'origine e l'autenticità.

Si è parlato anche dello sviluppo di metodologie per l'autenticazione della composizione dell'olio di oliva sulla base dei residui di DNA. L'autenticazione del-

la composizione dell'olio di oliva sulla base del *fingerprinting* dei residui di DNA nella matrice alimentare potrebbe essere sfruttato anche a livello industriale. Le informazioni che si ottengono potrebbero essere usate, ad esempio, per l'etichettatura, rendendola più informativa e proteggendo così i consumatori da eventuali frodi o forme di adulterazioni.

Si è convenuto sulla necessità di costituire banche dati dei parametri qualitativi tipici di ogni alimento di interesse che possano essere consultate per il confronto dei dati in caso di dispute.

Additivi alimentari

Gli additivi alimentari sono sostanze aggiunte deliberatamente ai prodotti alimentari per svolgere funzioni tecnologiche quali il colorare, dolcificare, conservare ecc. Nelle etichette degli alimenti il consumatore trova le loro diverse denominazioni: antiossidanti, coloranti, emulsionanti, stabilizzanti, gelificanti, addensanti, esaltatori di sapidità, conservanti ed edulcoranti. Secondo quanto stabilito dalla normativa europea, in modo particolare dalla direttiva 89/107/CEE, essi sono indicati sull'etichetta della confezione o con un codice formato dalla lettera E seguita da un numero, ad esempio E415, o con la loro denominazione chimica.

La normativa europea precisa che gli additivi devono essere esplicitamente autorizzati a livello europeo prima di poter essere utilizzati negli alimenti e per ottenere l'autorizzazione devono essere sottoposti ad una valuta-

zione di sicurezza dell'impiego proposto.

A livello di metodi, una vasta gamma di additivi sono analizzati con l'HPLC e il detector UV o DAD.

L'analisi enzimatica è usata anche per la stima dei glutammati e citrati e per la rivelazione di additivi alimentari non autorizzati.

Sono stati inoltre sviluppati sistemi LC-MS-MS che permettono un'identificazione più sicura delle sostanze sospette, anche se essi possono essere sostituiti dall'HPLC/DAD.

L'analisi GC è molto utile per l'analisi di additivi alimentari volatili come l'acido propionico, in cui vengono usati sistemi GC-MS per la stima del monossido di carbonio non autorizzato.

Le tecniche di assorbimento atomico sono usate per la stima di metalli caratterizzanti di alcuni additivi alimentari, come, ad esempio, il titanio nel colorante alimentare del diossido di titanio.

In questa sessione, oltre ad essere presentati i metodi attualmente disponibili per l'analisi degli additivi alimentari, che sono metodi generalmente complessi, si è discusso su altri metodi rapidi che potrebbero rivelarsi semplici da applicare.

Micotossine e ficotossine

Le micotossine e ficotossine sono metaboliti velenosi prodotti da alcuni funghi che crescono sui cereali, legumi, frutta secca prima o durante l'immagazzinamento. Possono ritrovarsi anche nei prodotti di origine animale se gli animali le hanno ingerite.

Questo gruppo di composti di diversa struttura chimica e con diversi effetti fisiologici rappresentano una significativa sfida per la salute umana, i raccolti e il bestiame. Oltre il 25% della produzione mondiale dei raccolti risulta essere in qualche modo contaminata da micotossine, non c'è dunque da sorprendersi se molti Paesi hanno legiferato un limite massimo di accettabilità per le micotossine nei cibi.

Strumenti molto sofisticati, specifiche metodologie analitiche, metodi accurati di campionamento, nonché personale altamente preparato sono necessari per individuare e quantificare le micotossine, per monitorare la loro presenza negli alimenti e per ottenere informazioni adeguate per i consumatori relativamente ad una loro ipotetica esposizione alle micotossine.

L'industria agroalimentare ha preso dunque atto della necessità di attuare appropriati sistemi di gestione della sicurezza d'uso degli alimenti per assicurare che la contaminazione da parte delle micotossine sia minimizzata e non ecceda i limiti massimi previsti.

Si è così lavorato all'individuazione di sistemi efficaci basati anche sulla gestione dei fattori di rischio che contribuiscono alla formazione delle micotossine, come pure all'uso di campionamenti affidabili.

Allergeni alimentari

Alla sessione sugli allergeni alimentari è stato dato un taglio trasversale e la problematica è stata trattata dal punto di vista del consumatore, degli enti nor-

matori, dell'industria, nonché del mondo più strettamente scientifico.

A livello dei consumatori, i ricercatori che hanno lavorato nell'ambito del progetto europeo "EuroPrevall" hanno raccolto testimonianze di coloro che soffrono di allergie alimentari, secondo i quali convivere con un'allergia alimentare è come sentirsi minacciati. Se oggi ci sono molti "aneddoti" sull'impatto che le allergie possono avere sui consumatori, ci sono tuttavia pochissimi dati oggettivi sull'impatto che le allergie alimentari possono avere sulla qualità della vita e/o sui costi economici.

Una recente ricerca condotta nell'ambito di "EuroPrevall" ha portato allo sviluppo di strumenti ormai convalidati per lo studio della qualità della vita dei consumatori ed ha fornito tutta una serie di informazioni oggettive sul rischio corso dai bambini affetti da allergie alimentari, tra cui le conseguenze negative che si possono avere a livello emotivo e sociale (ansia e/o altri comportamenti psico-sociali) e le conseguenze sulla qualità della loro vita.

Ecco perché si è convenuto che etichettare gli allergeni alimentari è di fondamentale importanza per i consumatori affetti da allergie.

Dal punto di vista dell'industria, all'indomani della direttiva 2007/68/CE, che ha introdotto una lista di 14 gruppi di alimenti che possono scatenare reazioni allergiche negli individui affetti, sono state adottate misure per l'attuazione di procedure volte a separare i prodotti contenenti allergeni al momento della produzione e ad indicare la presenza

degli allergeni sull'etichetta.

Il gruppo di lavoro sugli allergeni della rete di eccellenza MoniQA ha discusso e sta discutendo con i diversi *stakeholder* dell'industria alimentare i vari aspetti dell'etichettatura degli allergeni, soffermandosi sulle misure prese ad oggi, sulla valutazione e la gestione del rischio, sui costi associati, sul cosa "potrebbe contenere" un alimento, nonché sulla percezione del singolo consumatore.

A livello scientifico, lo stesso gruppo di lavoro MoniQA sta raccogliendo *expertise* a livello mondiale per sviluppare linee guida sulla validazione dei metodi di individuazione degli allergeni alimentari.

È stata preparata anche una bozza di protocollo armonizzato per la validazione dei metodi quantitativi basati sull'ELISA per l'individuazione degli allergeni alimentari.

Contaminanti chimici

Il cibo che mangiamo quotidianamente potrebbe contenere una grande quantità di contaminanti chimici di diversa natura ed entità, una parte dei quali è regolata da limiti di esposizione. Fortunatamente si stanno sviluppando nuovi strumenti analitici per lo *screening* simultaneo di una grande quantità di contaminanti. Tuttavia, questi metodi multiresidui coprono solo contaminanti conosciuti; si pone dunque il problema dei nuovi contaminanti che minacciano la salute umana e richiedono una precoce individuazione perché si possano prevenire potenziali effetti nocivi sia sulla salute degli uomini

ni sia su quella degli animali.

L'individuazione di nuovi contaminanti richiede l'uso di test biologici. Negli ultimi dieci anni, ad esempio, è stato usato il test DR CALUX® per l'individuazione delle diossine e dei PCB simili alla diossina (cfr. pagg. 113, 114).

C'è tuttavia la necessità di sviluppare strategie per gestire risultati pseudo-positivi, l'identificazione dei composti responsabili e la valutazione della sicurezza d'uso di tali composti.

Allo stesso tempo, si sta valutando se le tecnologie omiche potrebbero consentire uno *screening* del cibo per la presenza di composti con diversi effetti biologici.

Contaminanti microbiologici

Molte delle minacce di origine alimentare per la salute umana sono causate da microrganismi patogeni quali virus, batteri ecc. La problematica che ci si trova a gestire è dunque quella di sviluppare sistemi in grado di individuare i rischi emergenti per la salute pubblica prima ancora che essi causino un reale danno per la salute umana.

Un monitoraggio proattivo della catena dalla fattoria al consumatore, dei serbatoi ambientali e selvaggi, nonché un'analisi complessiva di questi dati da parte di gruppi di professionisti interdisciplinari e multisettoriali potrebbero facilitare moltissimo il prematuro riconoscimento e la risposta risolutiva alle potenziali minacce di malattie di origine alimentare.

Oggi, si stanno cercando metodi affidabili e alternativi per l'individuazione di agenti pato-

geni di origine alimentare che soddisfino le esigenze stabilite dal regolamento CE 2073/2005 per la sicurezza degli alimenti e l'igiene del processo, al fine di garantire alimenti di alta qualità. Idealmente, tali metodi dovrebbero offrire risultati rapidi per un più rapido rilascio del prodotto e rendere possibile l'individuazione delle fonti di contaminazione direttamente a livello di processo. Perciò, metodi molecolari come le PCR stanno diventando una *routine*.

Un metodo convalidato a livello internazionale è il BAX TM-PCR, già usato in moltissimi laboratori. È un sistema veloce ed affidabile e facile da usare per la sicurezza d'uso di ogni tipo di cibo, inclusi cioccolato, spezie ed erbe, che sono spesso classificate tra le sostanze più problematiche per l'analisi PCR.

Si è tenuto lo scorso 16 dicembre, all'Hotel Sheraton di Bologna, il convegno "DR CALUX®: principi ed applicazioni del *bioassay* per diossine e dl-PCB". L'evento ha visto riuniti esperti italiani ed esteri nel campo del controllo delle diossine e dei dl-PCB, al fine di approfondire questo argomento così attuale ed importante, ma allo stesso tempo così poco noto.

La seconda motivazione è stata quella di presentare un valido metodo per l'analisi di *screening*, di recente introduzione in Italia, approvato dall'UE e già utilizzato con successo e soddisfazione in importanti laboratori pubblici e privati di vari Paesi, alcuni dei quali hanno

Convegno



Diossine

L'azienda Tecna presenta il metodo DR CALUX®

www.tecnalab.com

presentato le loro esperienze al convegno.

Dopo il benvenuto da parte di Tecna e di BioDetection Systems (BDS), aziende organizzatrici dell'evento, il dott. Verstraete, membro degli organismi comunitari che decidono i limiti per le diossine ed i PCB, ha spiegato le strategie adottate dall'UE per limitare i livelli di contaminazione di queste sostanze altamente pericolose, ha illustrato quanto richiesto dalla recente legislazione europea in questo campo ed i progetti a cui stanno attualmente lavorando e quelli che verranno realizzati in futuro.

È stato poi il turno di Behnisch, direttore commerciale della BDS. La BDS è stata fondata da uno degli inventori del metodo CALUX ed è proprietaria del marchio DR CALUX®. Il dott. Behnisch ha spiegato in modo approfondito il principio del metodo, presentato dati sulle sue prestazioni e sull'affidabilità, mettendolo anche a confronto con il metodo strumentale (HRGCMS, gas cromato-

grafia – spettrometria di massa ad alta risoluzione). Il CALUX® (Chemically Activated LUXiferase eXpression bioassay) è un metodo analitico basato sull'impiego di cellule di mammifero opportunamente ingegnerizzate, in modo da produrre luce quando esposte a certe classi di sostanze chimiche.

Il DR CALUX®, ha spiegato Behnisch, è solo uno dei CALUX®, quello che impiega un clone cellulare nel quale la risposta è mediata dal recettore delle diossine e di ogni sostanza diossina-simile.

La relazione della BDS ha anche preso in esame i requisiti richiesti dalla legislazione europea per lo *screening* delle diossine, requisiti ai quali il metodo risponde pienamente, ha presentato i riconoscimenti ottenuti dal metodo in Paesi come l'Australia, il Giappone, la Germania, l'Olanda e gli USA, ed ha inoltre parlato delle recenti crisi della mozzarella di bufala campana e della carne di maiale in Irlanda.

È poi stata la volta di Scortichini, responsabile del Laboratorio Nazionale di Riferimento per le diossine ed i PCB negli alimenti destinati a consumo umano ed animale, presso l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Abruzzo e del Molise "G. Caporale". Scortichini ha descritto il piano di monitoraggio di questi contaminanti attualmente in atto in Italia nonché il metodo analitico utilizzato.

Ampio spazio ha quindi avuto il resoconto dei monitoraggi effettuati in occasione dei casi di contaminazione riscontrati in Italia negli ultimi anni, in particolare quello della mozzarella