

X Convegno AISTEC ad EXPO 2015 “Grains for feeding the world” – Milano 1-3 luglio 2015



Il X Convegno dell'Associazione Italiana di Scienza e Tecnologia dei Cereali (AISTEC) dal titolo “Grains for feeding the world” (Granella per nutrire il mondo) si è svolto presso l'Università Statale di Milano di Via Festa del Perdono dal 1° al 3 luglio 2015.

Come già nelle precedenti edizioni, il Convegno è stato un'occasione di incontro e scambio tra il mondo della ricerca e quello degli attori delle filiere cerealicole e in generale della granella alimentare. Il Convegno ha tuttavia assunto nella sua decima edizione una veste nuova grazie alla collaborazione con l'Associazione Internazionale di Scienza e Tecnologia dei Cereali (ICC) di Vienna che ha contribuito all'internazionalizzazione dell'evento stesso favorendo la partecipazione di delegati da tutto il mondo.

Il ricco programma, stilato dai 38 Membri dei due autorevoli Comitati Scientifici, nazionale ed internazionale, ha visto alternarsi nelle otto sessioni scientifiche 45 relatori provenienti da venti Paesi, tra cui Austria, Canada, Etiopia, Filippine, Francia, Germania, Irlanda, Italia, Paesi Bassi, Polonia, Spagna, Svizzera, Togo, Turchia, USA, Zimbabwe, che hanno delineato lo stato dell'arte della scienza e tecnologia della granella alimentare, sottolineato le potenzialità della ricerca italiana e internazionale e messo in evidenza alcune delle sfide future per il comparto.

La Dott.ssa Marina Carcea, Presidente dell'AISTEC, nonché Primo Tecnologo presso il CRA-NUT di Roma, ha dato il benvenuto agli oltre 190 partecipanti pervenuti a Milano per il Convegno in una **Sessione di apertura** a cui erano presenti anche il Presidente dell'ICC, il Prof. Fengcheng Wang della Henan University of Technology (Cina), la Prof.ssa Claudia Sorlini, rappresentante scientifica di EXPO, ed il Prof. Francesco Bonomi del Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente (DeFENS) dell'Università di Milano in rappresentanza del Rettore. Durante la Cerimonia di apertura sono state illustrate le attività dell'AISTEC e dell'ICC, con particolare menzione ai 20 e 60 anni di attività scientifica delle due Associazioni dedicate al progresso della scienza e tecnologia dei cereali rispettivamente in ambito nazionale ed internazionale. Inoltre, sono stati ricordati anche l'impegno dell'Università di Milano e dell'EXPO in fatto di studio e diffusione della conoscenza su cereali, pseudo-cereali, granella in genere, alimentazione e nutrizione.

La Sessione Introduttiva “**Setting the scene**” (Definire la scena) ha coinvolto esperti di fama mondiale quali il Dott. *Hervé Guyomard*, Direttore scientifico del Dipartimento di Agricoltura dell'INRA (Francia), il Dott. *Carlo Fadda* della Biodiversity International (Etiopia) e la Prof.ssa *Julie Miller Jones* della St. Catherine University (USA) che si sono alternati in letture magistrali su problematiche diverse e rilevanti in questo momento storico per i cereali e pseudo-cereali: la sicurezza alimentare, il ruolo della biodiversità per fronteggiare i cambiamenti climatici ed infine la sostenibilità nutrizionale di diete senza grano o granella in generale.

Esperti e ricercatori si sono poi confrontati nel corso dei tre giorni su varie tematiche trattate in sette diverse Sessioni scientifiche.

La prima Sessione tecnica, presieduta dal Prof. Fengcheng Wang e dalla Dott.ssa Marina Carcea, era incentrata su “**Sostenibilità, economia e commercio**”. Il primo intervento, dell'olandese *Gerard Kramer* (Blonk Consultants), ha presentato l'ottimizzazione e la sostenibilità delle diete a base di prodotti cerealicoli integrali, seguita da un intervento sul ruolo dei mercati dei *futures* (Prof. *Marco Zuppiroli*, Università di

Parma) ed uno sulla misura della sostenibilità delle filiere di produzione del pane a livello globale e locale (Dott.ssa *Francesca Galli*, Università di Pisa). Successivamente, è stato presentato un sistema messo a punto da un gruppo di lavoro dell'Università di Milano per la stima della produzione e della qualità del riso (Dott. *Giovanni Alessandro Cappelli*, Università di Milano). Un esponente del Gruppo Barilla (Dott. *Cesare Ronchi*) ha illustrato un sistema di rotazione colturale e di supporto decisionale per migliorare la sostenibilità della coltivazione di grano duro. Gli ultimi due interventi hanno presentato invece la sostenibilità di processo nell'industria di trasformazione del riso (Dott. *Jorge Oliveira*, University College di Cork) e la fortificazione di *baby foods* a base di cereali in Africa con risorse vegetali locali quali neré e moringa, disponibili in tutte le stagioni e accessibili alla popolazione tutto l'anno, per combattere il problema della malnutrizione in Togo (Dott.ssa *Chantal Ekpetsi O Goto Bouka*, Istituto di Ricerca Agronomica, Togo).

L'ultima sessione della prima giornata di Convegno, interamente dedicata alla problematica della "**Sostenibilità**", è stata presieduta dal Segretario Generale dell'ICC, la Dott.ssa Michaela Pichler, e dal Dott. Massimo Palumbo del CRA-ACM di Acireale. La lettura magistrale del Dott. *Joel Abecassis* (INRA, Francia) ha messo in risalto l'importanza di un approccio olistico nei confronti dei cereali che possono soddisfare sia la filiera alimentare che quella mangimistica che quella dei biocarburanti. Gli altri interventi hanno presentato l'effetto del "greening" sulla coltivazione del grano duro in Italia (Dott. *Gabriele Chiodini*, Università di Perugia); la sostenibilità, la sicurezza d'uso e la nutrizione nel grano saraceno (Dott.ssa *Chiara Nobili*, ENEA-UTAGRI). Infine, l'ultimo intervento della giornata da parte del Dott. *Jelous Paul Muchineripi* è stato incentrato sulla coltivazione del miglio in Zimbabwe, riportando un caso studio che dimostra come la coltivazione di questo cereale soddisfi i criteri che un alimento deve avere per garantire la "Sustainable Food Security", come stabilito durante il summit mondiale della FAO del 1996.

La mattina della seconda giornata di lavori è stata dedicata interamente al valore nutritivo dei cereali e agli effetti benefici sulla salute dell'uomo e quindi allo stretto rapporto esistente tra cereali e salute con due Sessioni intitolate appunto "**Nutrizione e salute**". La prima sessione presieduta dalla Prof.ssa Julie Miller Jones e dal Prof. Francesco Bonomi, è stata aperta dalla lettura magistrale del Dott. *Anthony Fardet* (INRA, Francia) in cui è stato analizzato il rapporto tra il consumo di prodotti cerealicoli e malattie come l'obesità ed il sovrappeso, il diabete di tipo 2, le malattie cardiovascolari ed il cancro. In questo intervento è stato anche sottolineato come i prodotti cerealicoli siano di fatto protettivi e come nessuno studio ne abbia mai dimostrato un effetto deleterio. La Dott.ssa *Laura Gazza*, del CRA-QCE, ha trattato invece la problematica dei cereali e malattie celiache sottolineando come il *T. monococcum* abbia una ω -gliadina che rende questa specie adatta all'alimentazione degli individui che soffrono di celiachia per la potenziale attività anti-infiammatoria e quindi ridotta tossicità. Il Prof. *Giuseppe Perretti*, dell'Università di Perugia, ha presentato i risultati di studi sulla qualità nutrizionale della birra, sottolineando l'apporto di questa bevanda in molecole antiossidanti e i loro effetti sul plasma senza effetti negativi da parte dell'etanolo. La Dott.ssa *Valentina Melini*, del CRA-NUT, ha invece presentato i risultati di uno studio sulla presenza di molecole bioattive in risi pigmentati e sugli effetti della cottura sul loro tenore. La Prof.ssa *Nicoletta Pellegrini*, dell'Università di Parma, ha presentato i risultati di uno studio *in vivo* in cui è stata consumata una pasta integrale innovativa, sottolineando in particolare il miglioramento del metabolismo del glucosio tra i volontari. La Dott.ssa *Miriam Zanoletti*, dell'Università di Milano, infine, ha presentato i risultati di uno studio sul mais volto ad individuare il potenziale di questa specie per le applicazioni nell'industria.

La seconda Sessione di "**Nutrizione e salute**" è stata moderata dal Dott. Jan Willem van der Kamp e dal Dott. Norberto Pogna. La lettura magistrale del Prof. *Fred Brouns*, della Maastricht University, ha presentato le linee tematiche di un progetto coordinato da HealthGrain Forum Europe in collaborazione

con l'ICC che ricerca globalmente le cause che hanno portato il consumatore ad evitare grano e glutine. La pasta è stata poi di scena nell'intervento della ricercatrice dell'Università di Lublin, *Agnieszka Wójtowicz*, che ha presentato le proprietà nutrizionali e fisico-chimiche di pasta integrale arricchita con spelta. La Prof.ssa *Carmela Lamacchia*, dell'Università di Bari, è tornata nuovamente a parlare di glutine, ma ponendo l'accento su un metodo brevettato per la detossificazione del glutine. Il Dott. *Jan Willem van der Kamp*, del TNO (Paesi Bassi) ha presentato i risultati del progetto europeo HealthBread, mentre il Dott. *Yanni Papanikolaou* (Nutritional Strategies Inc., Canada) ha presentato i risultati di un'analisi dei consumi di prodotti cerealicoli negli Stati Uniti e la correlazione con parametri metabolici dei consumatori. Gli effetti benefici dei tocololi sulla salute dell'uomo e l'apporto da parte dei cereali nella dieta sono stati illustrati dalla Prof.ssa *Alessandra Fratianni* dell'Università del Molise.

L'ultima giornata di Conferenza è stata dedicata completamente alle **"Tecnologie di processo"**. Il Dott. *Stefano Renzetti* del TNO (Paesi Bassi) ha aperto la prima sessione della mattinata, presieduta dal Dott. Joel Abecassis (INRA, Francia) e dalla Dott.ssa Rita Acquistucci (CRA-NUT, Italia), con una lettura magistrale sulle sfide legate alla "formulazione multipla" dei prodotti da forno per migliorarne il profilo nutrizionale, mantenendo tuttavia la consistenza e la qualità sensoriale e facendo in modo che il consumatore sia soddisfatto a livello di aspetto, gusto, prezzo e apporto nutritivo del prodotto. Il Dott. *Carlo Rizzello* dell'Università di Bari ha invece illustrato come la fermentazione con lievito madre consenta di stabilizzare un sottoprodotto della macinazione come il germe di grano e sfruttare al meglio il potenziale tecnologico, nutrizionale, funzionale e sensoriale dei sottoprodotti della macinazione nei prodotti da forno lievitati. La dott.ssa *Danielle Laure Taneyo Saa* dell'Università di Bologna ha presentato i primi risultati di un progetto europeo, Bake4fun, con particolare attenzione all'effetto della fermentazione sul tenore in carotenoidi in prodotti da forno formulati con il farro monococco e alla possibilità di micro-incapsulare ferro per la fortificazione del pane. Il Prof. *Alain Le-Bail* dell'ONIRIS, Francia, ha presentato i margini d'azione di una strategia per intensificare la sapidità della pizza sperimentando l'uso di sale incapsulato nell'impasto. Infine, la dott.ssa *Casiana Blanca Villarino*, dell'Università delle Filippine, ha parlato degli effetti e dei parametri di processo nella formulazione di pane con farina composita grano-lupino.

L'ultima sessione della Conferenza **"Tecnologie di processo e analisi"**, moderata dalla Dott.ssa Marta Cuniberthi (INTA, Argentina) e dalla Dott.ssa Marina Carcea (CRA-NUT, Italia), è stata aperta dalla Dott.ssa *Alice Moroni* della Nestlé che ha fatto una panoramica generale sulla tecnologia, stabilità e funzionalità della farina integrale sottolineando in particolare l'importanza dei trattamenti termici come approccio promettente per prevenirne l'ossidazione lipidica. La Prof.ssa *Felicidad Ronda* dell'Università di Valladolid (Spagna) ha riportato i risultati di uno studio sperimentale sulla sostituzione di farina di grano con farine di tre diverse varietà etiopiche di tef, sottolineando come questa specie sia adatta per la produzione di pane interessante a livello nutrizionale ed enfatizzando la qualità fisico-chimica e sensoriale dei prodotti finiti. Il Dott. *Carlos Carvalho* dell'Embrapa Food Technology ha illustrato i dettagli di uno studio volto a sviluppare ingredienti innovativi formulati con farina integrale di sorgo addizionata con polvere di caffè, materia prima molto diffusa nel suo paese di origine, il Brasile. La Dott.ssa *Alessandra Marti* dell'Università di Milano ha illustrato le caratteristiche molecolari di impasti fatti con farina di grano e gramigna *Thinopyrum intermedium*. Il Dott. *Ismail Dogan* della Yüzüncü Yil University (Turchia) ha presentato il processo attraverso il quale ottimizzare wafers gluten-free con farina di grano saraceno e amido di patate. In chiusura, il Dott. *Johan Pljiter*, portavoce della Brabender, Sponsor Premium dell'evento insieme alla Belotti Strumenti srl, ha presentato i risultati di una lunga sperimentazione con lo strumento GlutoPeak®. Il Dott. *Roland Poms* della Imprint Analytics (Austria) ha invece fatto il punto della situazione sulla produzione di materiale di riferimento per le analisi di prodotti *gluten-free*, indicando l'esistenza di un gruppo di lavoro all'interno della MoniQA Association.

In coda alla sessione, sono stati presentati i lavori di due ricercatori che per un problema tecnico non sono stati presentati il giorno precedente. La Dott.ssa *Francesca Nocente* del CRA-QCE ha parlato di estratti di 5-n-alchilresorcinoli e le loro proprietà antifungine, ed il Dott. *Massimo Blandino* dell'Università di Torino ha presentato strategie pre- e post-raccolta per minimizzare la contaminazione da micotossine nella catena del grano e del mais.

Alle sessioni scientifiche sono state abbinate altrettante sessioni poster nel corso delle quali sono stati presentati 138 **posters**, esaminati da una Commissione giudicatrice presieduta dal Dott. Jan Willem van der Kamp del TNO (Paesi Bassi) e composta dalla Dott.ssa Chiara Chiriotti (Chiriotti Ed.) e dal Dott. Roland Poms (Imprint Analytics, Austria) che hanno valutato il livello tecnico-scientifico dei lavori, la modalità di presentazione del contenuto scientifico, i.e. originalità, grafica, capacità di sintesi, nonché l'innovatività dell'argomento. Al termine della Sessione sono stati conferiti dal Segretario Generale dell'ICC, Michaela Pichler, e dalla Dott.ssa Chiara Chiriotti i due **premi** in denaro gentilmente **offerti dalla Chiriotti Editori**: uno al gruppo rappresentato dalla Dott.ssa Gabriella Aureli del CRA-QCE di Roma per il poster "Effect of debranning on T-2 and HT-2 toxin content in durum wheat kernels and milling fractions" (Effetti della decorticazione sul contenuto delle tossine T-2 e HT-2 nella granella di grano duro e frazioni di macinazione) ed il secondo al gruppo rappresentato dal Dott. Gianfranco Mamone (ISA-CNR) per il poster "Gastrointestinal resistant peptide from *Triticum monococcum* omega-gliadin plays a protective effect in celiac disease" (Il peptide resistente alla digestione gastrointestinale derivato dalle omega-gliadine del *Triticum monococcum* gioca un ruolo protettivo nella malattia celiaca).

L'evento ha attratto, oltre alla comunità scientifica, anche quella dei produttori di strumentazione scientifica e di alimenti a base di cereali e pseudo cereali. I momenti dei *coffee breaks* e dei pranzi sono stati infatti un momento fondamentale per l'interazione tra i partecipanti e i dieci **espositori** (Belotti Strumenti srl e Brabender, Bastak, Elementar, Perten Instruments, Propasta, Quinoa felix, Radox Food Diagnostics, Romer Labs, Shimadzu, Varvello) che hanno arricchito gli spazi congressuali ed hanno dato la possibilità ai partecipanti di farsi un'idea dell'innovazione strumentale e di prodotto degli ultimi anni in Italia e nel mondo. Il supporto di altri 14 **Sponsors** ha contribuito infine al successo dell'evento: Associazione Provinciale dei Panificatori del Lodigiano, Banca Centropadana, Chiriotti Editori, Chopin, Defens, Federazione Italiana Panificatori, HealthBread, Megazyme, Molino Filippini, Molino Fusé, Molino Quaglia, Namad, Nuovo Credito Lodigiano, UBI Banca.

La visita e la **cena sociale al Castello Morando Bolognini di Sant'Angelo Lodigiano** con la degustazione di piatti e vini tipici locali hanno contribuito a fare di questo evento non solo un'occasione di crescita scientifica, ma anche un piacevole momento di scambio culturale, convivialità e conoscenza del territorio.

L'AISTEC, l'ICC e gli organizzatori del Convegno desiderano ringraziare i Membri del Comitato Scientifico per aver contribuito a stilare il rilevante programma scientifico, gli Sponsors, i Soci Sostenitori e le Istituzioni che hanno voluto concedere il loro patrocinio per il loro sostegno nonché gli autori delle 45 relazioni orali e dei 138 poster e tutti i partecipanti per aver contribuito al successo dell'evento.

Per ulteriori informazioni si può visitare il sito della conferenza a <https://expo2015.icc.or.at/home>.

Francesca Melini e Marina Carcea