

COCOTEA2017 IL MONDO IN UNA TAZZA

Erica Liberto

Dipartimento di Scienza e Tecnologia del Farmaco

Università di Torino

erica.liberto@unito.it



Resoconto del IV Congresso Internazionale su Cacao Caffè e Tè (CoCoTea2017) tenutosi a Torino nel giugno 2017 focalizzato su temi riguardanti la sostenibilità delle produzioni alla luce dei cambiamenti climatici, la tecnologia di produzione e trasformazione, la sicurezza e la qualità organolettica che coinvolgono aspetti chimici, la biologici, nutrizionali, salutistici ed economici e la metabolomica.

CoCoTea2017 the World in a Cup

Report of the 4th International Congress on Cocoa Coffee and Tea (CoCoTea2017) held in Turin in June 2017 focused on different topics related to sustainability of production and climate changing, production and transformation technology, safety and organoleptic quality which include aspects related to chemistry, biology, metabolomics, nutrition and health as well as economic.

Dal 25 al 28 giugno 2017 ha avuto luogo a Torino presso il centro congressi Torino Incontra il IV Congresso Internazionale su Cacao Caffè e Tè (CoCoTea2017) (<http://www.cocoteacongress.com/>), organizzato dall'Università di Torino e dall'Università del Piemonte Orientale.

In particolare il Dipartimento di Scienza e Tecnologia del Farmaco dell'Università di Torino, nelle figure del prof. Carlo Bicchi, della dott. Erica Liberto e degli altri membri del gruppo di ricerca, sono da anni impegnati nello studio di questi alimenti in termini di qualità, sicurezza e composizione in componenti bioattivi in funzione della trasformazione tecnologica e dell'innovazione ad essa legata anche in collaborazione con importanti aziende del settore. Il Dipartimento di Scienza del Farmaco dell'Università del Piemonte Orientale con il gruppo di ricerca del prof. Marco Arlorio ha acquisito una lunga esperienza nell'ambito della chimica degli alimenti e della loro funzionalizzazione (Food Design) con componenti di scarto nell'ottica di un effetto salutistico e della sostenibilità ambientale.

Il congresso è giunto alla sua quarta edizione e continua la serie di incontri CoCoTea dopo la prima edizione tenuta a Novara (Italia) nel 2011, la seconda a Napoli (Italia) nel 2013 e la terza ad Aveiro (Portogallo) nel 2015. Il simposio coinvolge ricercatori ed esperti internazionali, del mondo accademico ed industriale, coinvolti nella scienza del caffè, del cacao, tè e dei prodotti ad essi correlati.

In questa edizione il comitato scientifico era costituito da esperti accademici, dell'industria e degli organi regolatori europei:

- Elke Anklam, European Commission, Belgium
- Marco Arlorio, Università del Piemonte Orientale, Italy
- Carlo Bicchi, University of Turin, Italy

- Manuel A. Coimbra, University of Aveiro, Portugal
- Vural Gokmen, Hacettepe Universitesi, Turkey
- Vincenzo Fogliano, Wageningen University, The Netherlands
- Thomas Hofmann, Technical University of Munich, Germany
- Nikolai Kuhnert, Jacobs University Bremen, Germany
- Erica Liberto, University of Turin, Italy
- Francisco Morales, Instituto del Frio (CSIC), Spain
- Peter Schieberle, Technical University of Munich, Germany
- Veronika Somoza, University of Vienna, Austria

Gli aspetti organizzativi sono stati curati da un gruppo di ricercatori del Dipartimento di Scienza e Tecnologia del Farmaco e del Dipartimento di Scienze del Farmaco, rispettivamente UniTo ed UniPo, in collaborazione con Elsevier coordinati dalla dott. Erica Liberto.

Il congresso si è svolto sotto gli auspici della Società Chimica Italiana - Gruppo Interdivisionale di Chimica Degli Alimenti, dell'EUCHEMS (European Chemical Sciences-Division of Food Chemistry) e della Società Italiana di Fitochimica.

L'organizzazione è stata supportata economicamente da aziende private del settore tecnologico-analitico, multinazionali per la produzione del caffè e cioccolato, produttori artigiani locali, Comitato Italiano del caffè ed il Consorzio Promozione caffè.

Il comitato scientifico ha attribuito 6 borse di studio a giovani ricercatori che hanno presentato ricerche innovative su cacao, caffè e tè.

Il Congresso aveva la finalità di offrire un'arena interdisciplinare per consentire ai ricercatori ed ai rappresentanti dell'industria di confrontarsi su aspetti diversi del mondo del caffè, del cacao e del tè e di condividere risultati scientifici innovativi, coinvolgendo giovani ricercatori e differenti figure professionali chimici, biologi, tecnologi alimentari, nutrizionisti, medici, operatori e tecnici dell'industria riconosciuti a livello internazionale, e di sfruttare le reciproche competenze, conoscenze e idee innovative per fornire nuove aperture sulla conoscenza e lo sviluppo di tali alimenti e creare un nuovo valore aggiunto.

Cacao, Caffè e Tè "cibo degli dei" ed alimenti antichi, sono stati considerati nel tempo come eccentrici perché esotici, poi si sono sempre più diffusi in tutte le classi sociali. Oggi sono alimenti "social", principalmente consumati per scopi edonistici, che affiancano le loro azioni stimolanti al piacere e al gusto.

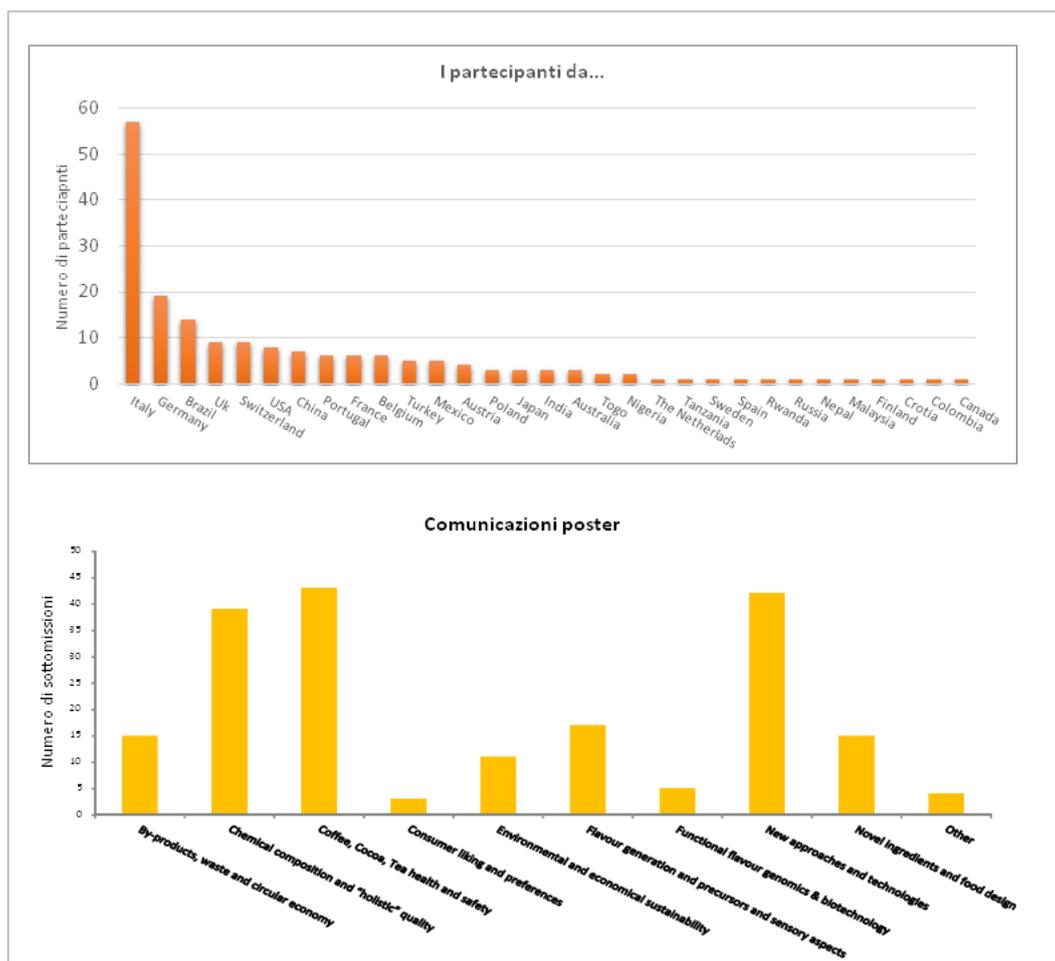
Questi alimenti detti "nervini", in quanto per la loro composizione chimica sono ricchi di sostanze in grado di stimolare il sistema nervoso centrale e quello periferico, condividono zone di produzione, consumi e sono accomunati nel dare luogo a fiorenti scambi internazionali: si pensi che il caffè è una delle materie prime più scambiate nel mondo.

Questo significa che tali coltivazioni rappresentano, per i Paesi produttori, un'importante fonte di guadagno. In Italia la produzione di cioccolato e la lavorazione del caffè hanno una lunga tradizione nell'industria alimentare e, in particolare in Piemonte; le industrie del cioccolato e del caffè rappresentano un cluster produttivo d'eccellenza capace di coniugare tradizione ed innovazione e di esprimere la vocazione enogastronomica italiana e locale.

Piacevoli, per non dire golosi, questi tre alimenti, oltre alla stimolazione dei sensi, offrono anche componenti preziosi per il mantenimento del benessere. La produzione, la lavorazione e la loro trasformazione tuttavia è delicata perché sono tappe fondamentali per ottenere quei prodotti derivati tanto famosi e così ricchi di componenti preziosi. I prodotti di scarto delle lavorazioni, inoltre, sono ancora molto ricchi di metaboliti biologicamente attivi e potrebbero essere recuperati e sfruttati nel food design e nella produzione di alimenti funzionali. I cambiamenti climatici tuttavia stanno influenzando pesantemente la loro produzione e qualità e ciò richiede una continua ricerca che possa fornire elementi conoscitivi su tutta la filiera, dalla produzione primaria al prodotto finito, volta a studiare aspetti di genetica, agronomia,

chimica, sensoriali e salutistici per ottenere prodotti qualitativamente standardizzati/standardizzabili e/o speciali.

Hanno partecipato all'evento più di 200 congressisti provenienti da 30 nazioni, fra le quali, oltre l'Italia, Belgio, Francia, Germania, Grecia, Spagna, Svizzera, Brasile, Messico, India, Tanzania, Cina e Stati Uniti d'America. La partecipazione italiana era distribuita su delegati da 9 regioni (Piemonte, Lombardia, Veneto, Trentino Alto Adige, Toscana, Emilia, Lazio, Campania, Marche).



Paesi di provenienza dei partecipanti e temi maggiormente trattati nelle comunicazioni poster

Il simposio si è articolato su 36 comunicazioni orali di cui 9 conferenze plenarie tenute da accademici, professionisti in ambito sanitario ed industriale di fama mondiale, 3 conferenze su invito, 25 comunicazioni orali e 207 comunicazioni poster su un'ampia gamma di argomenti di ricerca tra cui:

- cacao, caffè e tè salute e sicurezza;
- nuovi approcci e tecnologie;
- composizione chimica e qualità "olistica".

L'obiettivo del Comitato Scientifico nell'organizzare il programma di CoCoTea2017 era nello spirito delle tendenze sopra elencate e la larga partecipazione attiva dei delegati a tutte le sessioni ha dimostrato che l'efficacia di questa scelta.

Le letture plenarie, tenute da personalità di spicco nello scenario scientifico internazionale, hanno riguardato:

- The Changing Climate for Coffee: Farming in a Time of Extremes - Peter Baker, Climate Edge Ltd. Bethnal, London, UK

- Bioactives: how to build evidence-based recommendations based on flavanol research - Cesar Fraga, University of California Davis, USA
- Phenolic compounds and flavor: So much more than a bitter relationship - Devin Peterson, Ohio State University, USA
- Effects of Extreme Weather on Tea Quality from a Sensory and Nutritional Perspective - Al Robbat, Tuft University Boston, USA
- Sequencing of the allotetraploid *Coffea arabica* var. Bourbon genome, insights into its subgenomes - Simone Scalabrin, Istituto di Genomica Applicata Udine, Italy
- New insights into the link between coffee consumption and plasma cholesterol - Veronica Somoza, University of Vienna, Austria
- Changes in odor-active cocoa compounds during crumb chocolate manufacture - Martin Steinhaus, TUM Munich, Germany
- Effect of coffee and tea polyphenols on sugar absorption and metabolism - Gary Williamson, University of Leeds, UK
- From CoCoTea waste to food ingredients with microstructure functionality- Bettina Wolf, University of Nottingham UK

Le comunicazioni orali sono state tenute da ricercatori che hanno discusso i loro risultati più recenti su differenti argomenti, nell'ambito dei tre differenti alimenti, raggruppate ed organizzate in sessioni con tematiche generali legate in modo equilibrato con le comunicazioni poster:

1. Genetica e biologia molecolare. La discussione ha riguardato la decodifica del genoma di caffè della specie Arabica come strumento di conoscenza per aumentare la produttività e la resistenza alle infestazioni a cui questa pianta è particolarmente sensibile. A questo si sono aggiunte due comunicazioni sul ruolo microrganismi fermentanti che intervengono nella trasformazione post-raccolta del caffè con indagini di metagenomica nella definizione degli ecosistemi microbici coinvolti (De Vuyst e Pothakos, Vrije Universiteit Brussel, Belgium; Nestlé Research Center, Switzerland)
2. Tecnologia. L'uso di lieviti e microrganismi nella trasformazione della materia prima per caffè e cacao e come questi possono impattare sulla definizione della qualità organolettica finale dei prodotti derivati anche da un punto di vista del possibile scale-up industriale. Differenti metodologie di estrazione e parametri fisici coinvolti nell'ottenimento di bevande che ne influenzano le caratteristiche organolettiche e funzionali (Berthiot, Lallemand SAS, France; Yeretian, Zurich University of Applied Sciences, Switzerland; Lopes University of Aveiro, Portugal; Melrose, Jacobs Douwe Egberts R&D, UK; John, Jacobs University Bremen, Germany)
3. Salute e sicurezza. Consumo di caffè, colesterolemia e malattie cardiovascolari. A fianco alla ben nota caffeina con le sue luci ed ombre, sono stati evidenziati altri componenti biologicamente attivi che con meccanismi diversi possono avere un ruolo positivo nel ridurre l'incidenza di problemi infiammatori e cardiovascolari e dei suoi fattori di rischio (Marra, Maria Pia Hospital, Italy; Ferrerira University of Aveiro, Portugal; Coughlin, Coughlin & Associates: Consultants in Food/Nutritional/Chemical Toxicology & Safety)
4. Analisi. Tecniche analitiche e bioinformatiche avanzate per caratterizzazione chimica onnicomprensiva degli alimenti trattati (aroma, glucidi, protidi, lipidi) come la GCxGC-TOF-MS, LC-MS, UHPLC-ESI-MS/MS, MALDI-TOF, 2D-PAGE affiancate a tecniche di analisi di routine come la PTR-ToF-MS, ATR-FTIR per il controllo, la classificazione e la discriminazione chemosensoriale di cioccolato, tè e caffè (Sirbu, Jacobs University, Germany; Roda University of Sacro Cuore, Italy; Bressanello University of Turin, Italy; Ascrizzi, University of Pisa Italy; Taglialatela Scafati, University Federico II, Italy; Magagna, University of Turin, Italy; Shen, Anhui Agricultural University, China; Deucher, CIRAD, France; Belchior, UFMG, Brazil)

5. CoCoTea producing Countries. Produzioni maggiormente ecosostenibili che risultino in un abbattimento della produzione di CO₂ mediante la riduzione dell'uso di fertilizzanti e pesticidi. La sostenibilità economica delle piccole produzioni, alla luce delle certificazioni richieste negli ultimi anni, ha visto risultati positivi con l'inserimento dei piccoli produttori nel mercato dei prodotti di qualità (Hernandes, Unicamp, Brazil; Chalfoun, EPAMIG, Brazil; Estrella, University of Munster, Germany)
6. Scarto, food design ed economia circolare. Valorizzazione degli scarti e dei sottoprodotti di filiera, attraverso tecnologie estrattive green ed a basso impatto energetico, sfruttabili come ingredienti funzionali con lo scopo di creare economia circolare che abbraccia queste produzioni creando nuovo valore aggiunto (Cuthill, University of Nottingham, UK; Cravotto, University of Turin, Italy; Castillo, Institute of Food Science Research, Spain)

Non trascurabile è stato lo spazio dedicato alle presentazioni orali di rappresentanti di aziende e all'esposizione di strumentazione e distribuzione di materiale scientifico che è stata prevista ed inserita all'interno dello spazio dedicato alle presentazioni poster per favorire il contatto diretto con le aziende. Il tutto è stato allietato dalle generose pause caffè gentilmente offerte da Lavazza e Illy e degustazione di cioccolato di Guido Gobino. La comunicazione è stata gestita capillarmente da Elsevier tramite il sito, materiale informativo, news e brochure.



Momenti del congresso CoCoTea2017

Il programma del congresso ha inoltre avuto due gradite parentesi offerte dal Comitato scientifico grazie alla collaborazione degli sponsor con una cena organizzata con i relatori delle conferenze plenarie nella serata del 26 giugno presso il "Circolo dei Lettori", e la cena del congresso svoltasi presso uno dei migliori e tipici caffè storici di Torino il "Caffè Platti" nella serata del 27 giugno.

A conclusione dei lavori congressuali, nel saluto di commiato, i membri del Comitato scientifico del congresso (Arlorio, Bicchi, Fogliano, Liberto) hanno annunciato che la prossima edizione di

Attualità

CoCoTea2019 si terrà a Bremen in Germania. Nel pomeriggio i delegati hanno partecipato alla visita tecnica che si è svolta presso lo stabilimento di Domori a None (TO), per un approfondimento sulla trasformazione industriale del cacao e sulle differenti tipologie di cacao in commercio.



Cena del congresso CoCoTea2017

Il numero dei partecipanti, il loro ruolo attivo e la qualità dei loro contributi confermano gli alti interessi che caffè, cacao e tè sempre più suscitano.

Nonostante la letteratura infinita su questi prodotti, la ricerca continua riguardo i cambiamenti climatici, l'economia circolare e le tecnologie innovative ancora influenzeranno profondamente sia la qualità che la produzione, e quindi la ricerca e lo sviluppo su caffè, cacao e tè e prodotti ad essi collegati. Le associazioni di produttori, i ricercatori, i tecnici e le aziende alimentari sono chiamati a rispondere a queste sfide, creando rapporti migliori e più equilibrati tra i principali attori della catena produttiva.

Il ventaglio di argomenti trattati in questa edizione, che vanno dalla composizione chimica alla biologia molecolare e al loro contributo alle proprietà sensoriali, attraverso l'attività biologica e gli effetti sulla salute e dalla sostenibilità a nuovi ingredienti/tecnologie per la progettazione di prodotti alimentari, è uno scenario che promette notevoli sviluppi e aumenta notevolmente le prospettive per le future edizioni di questo simposio.