

Marco ARLORIO

Professore Associato Confermato
Ex CHIM/10 Chimica degli alimenti (in via di ridefinizione)

AFFILIAZIONE:

Facoltà di Farmacia e Dipartimento di Scienze Chimiche Alimentari Farmaceutiche e Farmacologiche

Tel.: 0321-375772; Fax: 0321-375621

E-mail: marco.arlorio@pharm.unipmn.it

CARRIERA ACCADEMICA: 1996-1999 Ricercatore universitario. 1999-2001: Ricercatore confermato; 2001-2004: Professore associato non confermato; dal 2004: Professore associato confermato

INSEGNAMENTI

- 1998-2006: Chimica degli alimenti, Analisi degli alimenti, Additivi e contaminanti negli alimenti
- 1999-2009: Biotecnologie alimentari (Controllo Qualità Dietetico-Alimentare, CTF)
- 2002-2006: Analisi degli alimenti e dei prodotti dietetici
- 2003-2009: Biotecnologie in campo alimentare
- 2004-2006: Additivi, residui e contaminanti negli alimenti
- 2005-2009: Biotecnologie alimentari (laurea specialistica Biotecnologie)
- 2008-2009: Prodotti Alimentari
- 2004-2009: Fermentazioni alimentari, Biotecnologie e tecniche bio-analitiche in campo alimentare, Chimica e tecnologia alimentare nel settore lattiero-caseario (Master Internazionale Alimenti Fermentati)
- 2005-2006: Biotecnologie molecolari e nanotecnologie applicate alla diagnostica in campo alimentare (Master in Applicazioni Nanotecnologiche delle Biotecnologie)
- Vari corsi ECM nel settore alimentare (presso ASL, Enti esterni, Fondazione Biotecnologie di Torino)
- Attività didattica in ambito IFTS.

CURRICULUM

Laureatosi nel 1990 in Scienze Biologiche (Indirizzo Industriale) presso la Facoltà di Scienze MFN dell'Università di Torino, dal 1991 al 1994 ha svolto attività di consulenza in campo alimentare ed è stato libero ricercatore e borsista presso Dipartimento di Scienza e Tecnologia del Farmaco (Università di Torino). Dal 1992 al 1993 è affetto al CNR-CMT (ora IPP-CNR, Torino) nell'ambito del Progetto "Biotecnologie della Micorrizzazione: Progetto Tuber". Dal 1993 al 1996 è stato docente di "Ultrafiltrazione in campo lattiero-caseario" e "Scienze dell'alimentazione" presso l'Istituto Lattiero Caseario e delle Tecnologie Alimentari di Moretta (CN). Dal 1996 al 2000 è stato ricercatore di Chimica degli Alimenti, Facoltà Farmacia, Novara, UPO A. Avogadro. Dal 2000 è professore associato di Chimica degli alimenti; dal 2004 è Professore Associato Confermato presso la stessa Facoltà. L'attività didattica è stata (ed è) espletata principalmente presso la Facoltà di Farmacia di Novara ed in minoranza presso la Facoltà di Scienze MFN di Alessandria e l'HEPCUT di Ath, Belgio. È coordinatore del corso di Laurea di primo livello in "Controllo di Qualità, Curriculum Dietetico-Alimentare" a partire dal 2003.

È Direttore per l'Italia del Master Internazionale di Primo Livello "Qualità degli Alimenti-Fermentazioni alimentari: vino, birra, prodotti lattiero caseari", attivato dalla Facoltà di Farmacia in partenariato con l'Université de Bourgogne (Dijon, France) e Haute École Provinciale de Hainaut – Condorcet (Ath, Belgio).

Fa parte del Comitato Tecnico Scientifico del DFB Center (Drug and Food Biotechnology, Novara), del Comitato Tecnico Scientifico del Centro Interateneo sulla Sicurezza, Qualità e Tipicità degli Alimenti (CeSQTA) istituito fra l'Università degli Studi del Piemonte Orientale A. Avogadro e l'Università degli Studi di Torino. Fa parte dal 2005 del Comitato Scientifico di Agrinova (Centro di Competenza, Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Torino). È Membro del SAFE Consortium (Bruxelles, B).

Oltre alla sua attività di ricerca istituzionale, effettua saltuariamente attività di consulenza aziendale in campo chimico/tecnologico alimentare.

CAMPI DI INDAGINE NELLA RICERCA

- Sviluppo di metodiche/tecniche chimico-analitiche e biotecnologiche per l'autenticazione in campo alimentare e per la definizione della sicurezza degli alimenti.
- Analisi e caratterizzazione delle componenti minori (naturali e indotte) negli alimenti
- Influenza delle tecniche di termizzazione sulle componenti primarie e secondarie degli alimenti (in particolare torrefazione di cacao e nocciola)
- Studio e caratterizzazione di composti minori bioattivi caratterizzati da proprietà antiradicaliche ed antiossidanti
- Caratterizzazione e recupero di componenti ad alto valore aggiunto da scarti di lavorazione del comparto alimentare

TEMI CORRENTI DI RICERCA.

Sviluppo di metodiche/tecniche biotecnologiche per l'autenticazione degli alimenti. Questa linea di ricerca prevede lo sviluppo di tecniche/metodiche basate essenzialmente sulla messa a punto di protocolli innovativi per la ricerca di ingredienti in traccia negli alimenti processati, in particolare allergeni alimentari. Sono utilizzate tecniche di analisi del DNA (PCR e tecniche PCR correlate) così come sonde innovative per il *probing*, quali gli Acidi Peptido Nucleici. Le tecniche PCR correlate sono anche utilizzate per l'autenticazione dell'origine dell'alimento (tracciabilità genetica e riconoscimento varietale/di specie)

Studio dell'effetto della torrefazione su componenti primarie e secondarie di nocciola e cacao. In questa linea sono studiati e valutati gli effetti della torrefazione sulle modificazioni della composizione principale e su alcuni composti secondari di nocciola e cacao, sfruttando anche tecniche di analisi di immagine per il monitoraggio dello sviluppo del colore durante la termizzazione.

Studio dell'aroma volatile di alimenti mediante tecniche cromatografiche avanzate (GC x GC /TOF-MS). In questa linea sono svolti studi e caratterizzazioni dell'aroma volatile di alcuni alimenti scelti (vini, tartufi, cacao, nocciola), sfruttando una tecnologia cromatografica ancora non diffusa: la gas-cromatografia bidimensionale *comprehensive*, interfacciata con un *Detector di Massa Time of Flight* (TOF-MS). In particolare la ricerca si focalizza sulla detection di off-flavor nelle matrici alimentari.

Studio dell'attività anti-radicalica ed antiossidante di composti isolati da matrici alimentari. In questa linea di ricerca sono valutate le bioattività di alcuni composti identificati e isolati da matrici alimentari (in particolare da cacao e nocciola e loro by-products, nonché da siero di latte vaccino). Una delle molecole studiate è clovamide, isolata dal cacao e da prodotti di scarto dell'industria del cacao. Finalità ultima di questa linea di ricerca è l'identificazione di nuovi composti ad azione antiossidante di derivazione naturale, sia per la formulazione di integratori alimentari, sia per il loro potenziale utilizzo in sistemi alimentari complessi.

Produzione di ammine biogene negli alimenti e sicurezza alimentare. Questa linea di ricerca è finalizzata alla valutazione della produzione/accumulo di ammine biogene negli alimenti fermentati (formaggi, vini), sfruttando primariamente HPLC-MS e utilizzando anche tecniche molecolari per lo studio dei microorganismi stater (o autoctoni) e per definire la presenza di sequenze geniche codificanti per gli enzimi decarbossilasi negli stessi (in particolare istamina e tiramina decarbossilasi).

PUBBLICAZIONI SIGNIFICATIVE

M. ARLORIO, J. D. COISSON, P. RESTANI, A. MARTELLI, *Characterization of Pectins and Some Secondary Compounds from Theobroma cacao Hulls*, "J. Food Sci." 66:5 (2001), pp. 653-656

M. ARLORIO, J. D. COISSON, F. TRAVAGLIA, A. MARTELLI, *Thermal Practices Effects on Biologically-Active Compounds from Theobroma Cacao*, in W. PFANNHAUSER, G. R. FENWICK, S. KHOKHAR (eds.), *Biologically-Active Phytochemicals in Food*, The Royal Society of Chemistry, Cambridge 2001, pp. 505-510

M. ARLORIO, J. D. COISSON, E. CERETI, F. TRAVAGLIA, M. CAPASSO, A. MARTELLI, *Polymerase Chain Reaction (PCR) of Puroindoline-B and Ribosomal/Puroindoline-B Multiplex-PCR for the Detection of Common Wheat (Triticum Aestivum) in Italian Pasta*, "European Food Research and Technology", 216:3 (2003), pp. 253-258

M. ARLORIO, J. D. COISSON, F. TRAVAGLIA, M. CAPASSO, M. RINALDI, A. MARTELLI, *Proteolysis and Production of Biogenic Amines in Toma Piemontese P.D.O. Cheese During Ripening*, "Italian Journal of Food Science" 15:3 (2003), pp. 395-404

M. ARLORIO, J. D. COISSON, A. MARTELLI, *Validation of an Isocratic HPLC Method Based on the Use of ABZ+ Plus Phase for the Simultaneous Determination of Methylxantines, Chlorogenic Acid, Some Hydroxy-Benzoic and Hydroxy-Cinnamic Acids. Application to Cocoa, Coffee, Tea and Cola-Drinks*, "Chromatographia" 52 (2000), pp. 579-583

V. BRANDOLINI, P. TEDESCHI, E. CERETI, A. MAIETTI, D. BARILE, J. D. COISSON, D. MAZZOTTA, M. ARLORIO, A. MARTELLI, *Chemical and Genomic Combined Approach Applied to the Characterization and Identification of Italian Allium Sativum L.*, "Journal of Agricultural and Food Chemistry" 53:3 (2005), pp. 678-683

J. D. COISSON, C. CERUTTI, F. TRAVAGLIA, M. ARLORIO, *Production of Biogenic Amines in Salamini Italiani alla Cacciatora PDO*, "Meat Science" 67:2 (2004), pp. 343-349

M. ARLORIO, J. D. COISSON, F. TRAVAGLIA, F. VARSALDI, G. MIGLIO, LOMBARDI, A. MARTELLI, *Antioxidant and Biological Activity of Phenolic Pigments from Theobroma Cacao Hulls Extracted with Supercritical CO₂*, "Food Research International", 38 (2005), pp. 1009-14

V. BRANDOLINI, J. D. COISSON, P. TEDESCHI, D. BARILE, E. CERETI, A. MAIETTI, G. VECCHIATI, A. MARTELLI, AND M. ARLORIO *Chemometrical Characterization of Four Italian Rice Varieties Based on Genetic and Chemical Analyses* J. Agric. Food Chem. 2006 ,54 (26), pp 9985–9991

M. ARLORIO, E. CERETI, J. D. COISSON, F. TRAVAGLIA, A. MARTELLI, *Detection of Hazelnut (Corylus Spp.) in Processed Foods Using Real-Time PCR*, Food Control, 18, 2 (2007) Pages 140-148

A. CALIGIANI, M. CIRLINI, G. PALLA, R. RAVAGLIA, M. ARLORIO *GC-MS detection of chiral markers in cocoa beans of different quality and geographic origin*, Chirality, 19, 4 (2007) 329 - 334

A. BARRA, V. LUIGI GARAU, S. DESSI, G. SARAI, E. CERETI, M. ARLORIO, JD COISSON AND P. CABRAS *Chemical Characterization and DNA*

Tracking of Sardinian Botargo by Mugil cephalus from Different Geographical Origins J. Agric. Food Chem., 2008, 56 (22), pp 10847–10852

M. ARLORIO, M. LOCATELLI, F. TRAVAGLIA, J.D. COISSON, E. DEL GROSSO, A. MINASSI, G. APPENDINO AND A. MARTELLI *Roasting impact on the contents of clovamide (N-caffeoyl- L-DOPA) and the antioxidant activity of cocoa beans (Theobroma cacao L.)* Food Chemistry 106, 3 (2008) 967-975

M. ARLORIO, C. BOTTINI, F. TRAVAGLIA, M. LOCATELLI, M. BORDIGA, J.D. COISSON, A. MARTELLI AND L. TESSITORE, *Protective Activity of Theobroma cacao L. Phenolic Extract on AML12 and MLP29 Liver Cells by Preventing Apoptosis and Inducing Autophagy.* J. Agric. Food Chem. Publication Date (Web): November 2, 2009 DOI: 10.1021/jf902419t

M. D'ANDREA, J.D. COISSON, F. TRAVAGLIA, C. GARINO AND M. ARLORIO, *Development and Validation of a SYBR-Green I Real-Time PCR Protocol To Detect Hazelnut (Corylus avellana L.) in Foods through Calibration via Plasmid Reference Standard.* J. Agric. Food Chem. Publication Date (Web): November 5, 2009 DOI: 10.1021/jf902986t

Orario di Ricevimento

Il Mercoledì pomeriggio (presso: studio secondo piano Facoltà di Farmacia, Largo Donegani 2, Novara) dalle 14 alle 15 oppure (per impossibilità o impegni fuori Facoltà) su appuntamento fissato con il Docente attraverso e-mail.

Recapiti telefonici: 0321-375772

Recapito e-mail: arlorio@pharm.unipmn.it