

## **Maria Fiorenza Caboni**

Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari ([www.distal.unibo.it](http://www.distal.unibo.it))

Scuola di Agraria e Veterinaria

Alma Mater Studiorum- Università di Bologna

maria.caboni@unibo.it

### **Carriera**

- Dal dicembre 2011 è in servizio come Professoressa Ordinaria presso l'Università di Bologna ed è dal 2012 Coordinatrice dei corsi di laurea in Tecnologie Alimentari (L-26) e Scienze e Tecnologie Alimentari (LM-70)
- 1 dicembre 2008 prende servizio, quale professoressa straordinaria presso la Facoltà di Agraria dell'Università di Bologna (sede di Cesena), sempre nel ssd AGR/15.
- Febbraio 2006: ottiene l'idoneità a ricoprire il ruolo di professoressa ordinaria a seguito di valutazione comparativa per Concorso nazionale ad un posto da Professore Ordinario presso la Facoltà di AGRARIA, settore disciplinare AGR/15: SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI Pubblicato sulla Gazzetta n. 37 del 10/05/2005
- Dal 1 novembre 2002 professoressa Associata confermata nel raggruppamento concorsuale AGR15 presso la sede di Cesena della Facoltà di Agraria dell'università di Bologna
- 2001 conferma in ruolo Professoressa Associata SSD AGR/15 Facoltà di Agraria Università del Molise
- 1998 vincitrice di concorso libero a posti di professore associato SSD AGR15 Scienze e Tecnologie Alimentari; il 1 novembre 1998 prende servizio all'università del Molise
- 1993 ricercatrice confermata SSD AGR15 già G08A
- 1990 vincitore di concorso libero a posti da ricercatore (G08A). Prende servizio presso l'Istituto di Industrie Agrarie dell'Università di Bologna
- 1985-1990 ruolo tecnico presso l'Istituto di Industrie Agrarie dell'Università di Bologna

### **Istruzione e formazione**

- 1984 Abilitazione all'insegnamento di Scienza dell'Alimentazione
- 1983 Diploma Scuola di specializzazione post laurea Chimica Analitica della Facoltà di Scienze MM, FF, NN
- 1982 Abilitazione alla professione di Agronomo e iscrizione all'Albo degli Agronomi della provincia di Bologna
- 1980 Laurea in Scienze Agrarie presso l'Università degli Studi di Bologna

### **Attività didattica**

Dal 2006 al 2012 membro del Collegio dei Docenti del Dottorato in Scienze e Biotecnologie degli Alimenti, facente parte della Scuola di Dottorato in Scienze Agrarie.

Svolge la parte prevalente della didattica (non meno di 12 crediti) presso il Campus di Scienze degli Alimenti di Cesena

2007-2016 - 16 crediti totali:

Tecnologie Alimentari I (CFU6) Sede di Cesena;

Analisi dei prodotti Alimentari (5CFU) Sede di Cesena;

Modificazioni chimiche degli alimenti (3 CFU) Sede di Cesena;

Processi dell'Industria alimentare L-A (3CFU (Ing BO); •

Per l'AA 2014-15 e 2015-16 ha inoltre dato disponibilità ad organizzare e coprire (con l'ausilio di Colleghi) la didattica AGR15 sul cdI Produzioni Animali: Industrie e Tecnologie alimentari dei prodotti di origine animale (8cfu) e1 modulo da 2,5 cfu nel C.I. Processi della tecnologia alimentare: settore lattiero caseario, ittico e delle carni.

Ha svolto attività didattica (12 crediti) nell'ambito della Scuola di Dottorato di Agraria nel periodo 2005-2010

### **Coordinamenti recenti ed acquisizione fondi**

- Referente scientifica dell'UO Bioanalitica, bioattività, microbiologia e valorizzazione di microrganismi a fini industriali del Centro di Ricerca interdipartimentale dell'Università di Bologna, che costituisce l'ossatura del Tecnopolo Agroalimentare dell'Università di Bologna.
- Progetti di ricerca:
- Coordinamento UO PRIN 2015 (36 mesi): Innovazione di processo e di prodotto nella produzione di alimenti a base di sfarinati di grano duro (pasta, cous cous) ad alta sostenibilità ambientale.
- Partecipazione al progetto europeo ECOPROLIVE (<http://ecoprolive.eu/>)
- Partecipazione al progetto europeo EcoBerries (<http://coreorganicplus.org/research-projects/ecoberries/>)
- Partecipazione al progetto CL.A.N. – Agrifood (CTN01\_00230) Progetto Sostenibilità della Filiera Agroalimentare – SO.FI.A. (CTN01\_00230\_450760) (2014-2016)
- Convenzione con Molini Pivetti su progetto Regione Emilia Romagna “Contributo per le imprese localizzate nei territori colpiti dal sisma del maggio 2012 ”Innovazione di prodotto nella filiera “grano tenero”.
- Convenzione con Università del Molise nell'ambito del progetto PON PROFSICURI 2 (2013-14)
- “Estrazione e caratterizzazione di carotenoidi ed altre molecole bioattive da sottoprodotti dell'industria di trasformazione del pomodoro”. Nutrizione, salute e qualità della vita: sviluppo di nuove formulazioni e ricette dei prodotti tradizionali della dieta made in Italy, ottimizzate per i consumatori over-50-INDUSTRIA 2015.
- Coordinatrice dell'Azione Integrata Italia/Spagna “Valutazione di processi produttivi in funzione del contenuto fenolico negli alimenti”, anno finanziario 2010
- Partecipazione al Progetto” L'integrazione degli alimenti con i fitosteroli: valutazioni chimico tecnologiche e nutrizionali”, finanziato dalla Cassa di Risparmio di Cesena. (2008-2011)
- Progetto di filiera lattiero-casearia per il miglioramento del benessere animale e la produzione e valorizzazione di burro dei caseifici del Comprensorio del formaggio Parmigiano-Reggiano (misura 124 Reg ER) 2010-2011
- Progetto BaSeFood, 7° programma quadro (partecipazione).
- Responsabile dell'unità operativa UNIBO nel progetto Definizione dei markers relativi alla qualità sensoriale e salustica degli oli vergini di oliva prodotti da cultivar autoctone siciliane, finanziato dalla Regione Sicilia (2007-2010).
- Coordinamento scientifico di Unità operativa di PRIN 2009 I composti fenolici dell'orzo: composizione e distribuzione in diverse tipologie di orzo in funzione del tipo di frazionamento (coordinatore nazionale Prof. Marconi)
- PRIN 2004. Responsabile dell'unità operativa Unibo “Qualità e sicurezza delle uova di gallina ottenute con metodo biologico e con il sistema intensivo convenzionale. Valutazione della durabilità e della qualità degli ovoprodotti e dei prodotti a base d'uovo nella filiera alimentare” (24 mesi)
- Ha ricevuto il finanziamento RFO, negli ultimi anni, incrementato della quota incentivante, facendo parte del 20% dei ricercatori più produttivi della Facoltà ([https://www.aric.unibo.it/rfo/repository/Comitato\\_7\\_00IMNS3.PDF](https://www.aric.unibo.it/rfo/repository/Comitato_7_00IMNS3.PDF))
- È responsabile scientifico di varie convenzioni stipulate con aziende per lo sviluppo di attività di ricerca per la valorizzazione della qualità di prodotti.

## Organizzazione e attività istituzionale

- È stata compresa nella lista degli eleggibili per l'ASN sia nella tornata 2012-13 che nella tornata 2016, essendo in possesso dei valori bibliometrici al di sopra delle soglie del settore AGR15.
- È componente della Commissione didattica del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro Alimentari dal 2014.
- Dal 2012 è coordinatrice dei CdL Tecnologie Alimentari e Scienze e Tecnologie alimentari, rieletta per il secondo mandato nel 2015.
- Nell'ambito del gruppo di ricerca ha spesso ricevuto incarico di gestire gli investimenti (strumentazione scientifica), dalla ricerca di mercato, alla valutazione alla gara d'acquisto. Tale competenza è ora al servizio della UO Bioanalitica del CIRI Agroalimentare e sta curando gli acquisti delle nuove strumentazioni.
- È stata eletta nella giunta del Dipartimento di Scienze degli Alimenti per il triennio 2010-2012.
- Ha ricoperto dal dicembre 2008 al dicembre 2010, il ruolo di segretaria del Consiglio della Facoltà di Agraria.
- È componente del comitato organizzatore del XVII workshop on the Developments in the Italian PhD Research on Food Science, Technology & Biotechnology, che si è svolto a Cesena nel settembre 2012.
- È stata titolare di un Bilateral Agreement Erasmus con l'Università di Galati (Romania) (2006-2016)

## Attività scientifica

L'attività di ricerca verte prevalentemente sulla qualità degli alimenti, con una particolare competenza sulle le sostanze grasse come tali e come ingredienti di alimenti complessi. Oggetto di studio sono stati: la shelf life degli alimenti, gli antiossidanti, gli alimenti arricchiti e i componenti minori in genere. Oltre agli alimenti tradizionali sono stati studiati alimenti fortificati e funzionali: per fare questo sono stati anche adattati o messi a punto metodi analitici ad hoc. Lo studio dell'ossidazione del colesterolo sia dal punto di vista meccanicistico che in sistemi modello è stata propedeutica allo studio dello sviluppo di questa modificazione ossidativa in sistemi reali (alimenti) anche in funzione delle tecnologie di elaborazione, conservazione e cottura applicate, anche grazie ad indicatori di prodotto per superare le criticità dell'effetto matrice.

Le metodiche analitiche più utilizzate, sono le tecniche cromatografiche (GC, HPLC) con diversi tipi di rivelazione (FID, MS, UV ELSD, RI, MS), ma anche elettroforesi capillare. Recentemente sono state utilizzate con successo anche tecniche non distruttive come naso elettronico, FT-IR e apparecchiature per la valutazione della resistenza all'ossidazione. Ha collaborato alla messa a punto e quindi alla realizzazione delle prove per la validazione dello strumento OXITEST (Velp Scientifica) per la misurazione della resistenza all'ossidazione di alimenti tal quali.

Ragguardevole è stata la varietà di matrici studiate: materie prime vegetali:

- **Rucole** con determinazione di fenoli e glucosinolati,
- **Melograno** con determinazione di fenoli e della composizione in acidi grassi dei semi di melograno
- Sottoprodotti del **pomodoro** per la valutazione e l'estrazione del licopene e lo studio di tecniche di microincapsulazione delle pleoresine
- **Cereali e pseudocereali** con determinazione di lipidi (acidi grassi steroli e fosfolipidi), fenoli, alchilfenoli e saponine, anche in funzione di trattamenti tecnologici di debranning.

- **Frutta secca:** noci, anacardi e nocciole sono state valutate in funzione del tipo di coltivazione, del tipo di tostatura relativamente alla composizione quali-quantitativa dei lipidi, della frazione fenolica (anche alchil fenoli)
- **Oli** di diverso tipo ed origine con studio di acidi grassi, e componenti minori, anche con tecniche non convenzionali (FT-IR e RAMAN)
- **Qualità dei Prodotti da forno** in funzione della formulazione, con diverse frazioni di macinazione e diversi grassi per valutare aspetti nutrizionali, contenuto in antiossidanti e shelf life.
- **Latte e derivati**, con determinazione di fosfolipidi e acidi grassi ( con focus su CLA) con metodi cromatografici FAST, per valutare l’impatto dell’integrazione con semi di lino sulla composizione del latte, del burro e dei formaggi e valutazione dell’efficacia dei processi di delattosazione.
- Per **Carni** e salumi sono state valutate diverse tipologie di condizionamento e packaging in relazione alla modificazione ossidativa, con particolare attenzione al colesterolo e anche l’impatto del trattamento tecnologico sulla qualità dei prodotti ready to eat;
- **Uova**, ovoprodotti e prodotti a base di uova sono stati valutati anche in relazione all’origine ed al tipo di trattamento (pastorizzazione o spruzzazione), al tipo di gestione del prodotto e di trattamento del prodotto finito (condizioni di essiccamento della pasta).
- La qualità della **gelatina reale** è stata valutata in relazione all’origine e al tipo di conservazione, individuando la furosina come indice di qualità e di freschezza
- Valutazione e valorizzazione degli scarti di macellazione della filiera bovina.

Tra i composti bioattivi maggiormente studiati ci sono gli acidi grassi omega 3, i CLA, gli steroli vegetali e gli steroli esteri, i tocoferoli, le sostanze fenoliche anche in sottoprodotti, per contro, anche le sostanze indesiderabili di neoformazione come furosina e i prodotti di ossidazione delle sostanze grasse e del colesterolo.

L’attività di ricerca è stata svolta prevalentemente presso il Campus di Scienze degli Alimenti di Cesena, ove ha attivato alcune linee di ricerca e avviato numerose collaborazioni con Colleghi del Campus e dell’Ateneo, ma anche con Colleghi di altri Atenei italiani ed esteri.

- È autrice di oltre 200 pubblicazioni scientifiche, di cui 120 sono censite su SCOPUS. I lavori in oggetto sono stati svolti con gruppi di ricerca diversi, nazionali ed internazionali; h-index :25 e oltre 2000 citazioni (settembre 2016).
- Svolge da tempo intensa attività di referee per riviste indicizzate.
- Per il triennio 2015-18 è stata eletta Presidentessa della Società scientifica Scienze e Tecnologie Alimentari (SISTAI)
- Dal 1997 è inserita nella ricerca FAO COOPERATIVE RESEARCH ON TRACE ELEMENTS, NATURAL ANTIOXIDANTS AND CONTAMINANTS” Subnetwork on trace elements, Natural antioxidants and contaminants, per l’argomento “Cholesterol Oxides in European Foods -A FAO European Cooperative Network, coordinata dal Dott. Paresh Dutta dell’Università di Uppsala.
- Dal 2001 è inserita nel Network of Excellence del 6th Framework Program dell’Unione Europea EURO FED LIPID “Optimized lipid nutrition to prevent and combat the metabolic syndrome”, coordinata da Frank Amoneit.

- Dal 2002 al 2007 ha collaborato con la commissione UNI – Gelatina Reale, per la definizione e la caratterizzazione del prodotto.
- E' inserita, dal marzo 2005 nel "IHC Group Standards for bee products other than honey", coordinato dal Dott Stefan Bogdanov del Swiss Bee Research Centre, appartenente alla Swiss Federal Research Station for Animal Production and Dairy Products
- È stata relatrice di numerosissime tesi di laurea (quinquennali, triennali e di specialistica), in gran parte sperimentali. È stata tutor di diversi dottorandi di ricerca: nell'ambito dell'attività tutti i dottorandi hanno svolto, stanno svolgendo o svolgeranno un periodo di attività di ricerca all'estero. (Svezia, Irlanda, Spagna, Gran Bretagna).
- Ha svolto attività di valutatore per progetti giovani dell'Università di Milano, per i progetti FIRB e PRIN e per progetti della Regione Toscana (agroalimentare e Nutraceutico); è stata inoltre coinvolta nella revisione prodotti da ANVUR.
- È stata eletta nel Consiglio della società scientifica di Scienze e Tecnologie Alimentari (SISTAL), nel quale ha svolto funzioni di segretaria per il triennio 2009-2012.
- Fa parte, per il secondo mandato della giunta del Coordinamento dei Corsi di laurea in tecnologie Alimentari (COSTAL)
- Ha fatto parte, come membro esterno, della commissione giudicatrice dell'esame di dottorato presso l'Università di Galati (Romania) e Alcalà (Spagna).

Bologna 31 ottobre 2016

In fede

Maria Fiorenza Caboni

