Maria Plessi

INFORMAZIONI PERSONALI

	Professore associato confermato di Chimica degli Alimenti SSD CHIM/10
	Università di Modena e Reggio Emilia
Indirizzo	Dipartimento di Scienze della Vita,
	Via Campi 183, **Modena,** 41125
Telefono	059 2055147
E-mail	maria.plessi@unimore.it

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

1965 Maturità classica presso il Liceo L.A. Muratori sez. staccata di Vignola.
1969 Laurea in Farmacia presso l'Università degli Studi di Modena, votazione 110/110.
1970 Iscrizione Albo Ordine dei Farmacisti di Modena.
1969-73 Titolare di Borsa di studio di addestramento didattico e scientifico (Cattedra di Chimica Farmaceutica e Tossicologica della Facoltà di Farmacia).

RUOLI ACCADEMICI

1974- 80 Titolare di contratto con laureati (L. 766/73);
1980- 2000 Ricercatore universitario confermato, presso la Facoltà di Farmacia della Università di Modena;
dal 1 settembre 2000 è stata nominata, in seguito a concorso, **professore associato** per il **settore scientifico disciplinare CHIM/10 (Chimica degli Alimenti)** presso la Facoltà di Farmacia dell'Università degli Studi di Modena;
2000- presente Professore universitario di II fascia per il settore scientifico disciplinare CHIM/10 (Chimica degli Alimenti) presso la Facoltà di Farmacia dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.
Ha fatto parte della Giunta del Dipartimento di Scienze Farmaceutiche e di numerose Commissioni interne al dipartimento ed è stata vicedirettore del Dipartimento.
Nell'anno accademico 2009-10 è stata eletta Direttore del Dipartimento di Scienze Farmaceutiche dell'Università di Modena e Reggio Emilia, incarico che tenuto fino al giugno 2012, quando, con l'entrata in vigore del nuovo Statuto dell'università, il Dipartimento è confluito nel Dipartimento di Scienze della Vita.
Attualmente presiede la Commissione paritetica docenti-studenti del Dipartimento di Scienze della Vita

INCARICHI DIDATTICI

La prof. Plessi ha svolto la maggior parte dei suoi compiti didattici nel campo della Chimica degli Alimenti, tenendo corsi di insegnamento per gli studenti di tutti i corsi di laurea della Facoltà di Farmacia, per il corso di Dietistica della Facoltà di Medicina, per corsi della Facoltà di Agraria, della Scuola di Specializzazione all'insegnamento Secondario (SSIS) e della Scuola di Specializzazione in Farmacia ospedaliera (SSFO).
Inoltre ha guidato e guida numerosi studenti della Facoltà di Farmacia e del Corso di Dietistica nell´esecuzione di tesi di Laurea, sperimentali e compilative, di cui è stata relatore o correlatore. E' stata componente del collegio dei Docenti e tutore nel Dottorato di Ricerca in Scienze del Farmaco ed attualmente lo è della Scuola di dottorato in Scienze, tecnologie e biotecnologie agro-alimentari.

ATTIVITÀ DI RICERCA

Tutta l'attività scientifica di Maria Plessi si è svolta nel campo dell'analisi degli Alimenti ed è stata dedicata essenzialmente alla caratterizzazione di alimenti di origine animale e vegetale ed all'identificazione e determinazione di microcomponenti di alimenti di vario tipo e/o di contaminanti.
La caratterizzazione di alimenti di origine vegetale è stata effettuata attraverso la determinazione di numerosi componenti di natura organica (carboidrati, acidi organici, lipidi, proteine, fibra

dietetica, sostanze fenoliche, isotiocianati) e inorganica (macro e microelementi), per ottenere informazioni utili alla identificazione dell'alimento e alla conoscenza del suo valore nutrizionale anche a seguito di processi di trasformazione. Interessanti le indagini dedicate allo studio sistematico di un alimento tipico, quale l'Aceto Balsamico Tradizionale di Modena. L'analisi dei principali costituenti di numerosi campioni provenienti da intere batterie a conduzione familiare hanno evidenziato le caratteristiche tipiche del prodotto. I parametri chimico-fisici determinati sono: densità, e acidità totale, volatile e fissa, contenuto in zuccheri riducenti, glicerolo, etanolo, prolina, polifenoli totali. Data l'esperienza acquisita nel campo degli Aceti Balsamici, la prof. Plessi è stata invitata a scrivere una monografia sugli aceti pubblicata in Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition.
Frutti di bosco e relativi prodotti di trasformazione sono stati caratterizzati dal punto di vista nutrizionale attraverso la componente organica e minerale (metalli e sostanze polifenoliche). Macroelementi ed elementi in tracce sono stati determinati in numerosi alimenti per valutarne i rapporti con altri nutrienti e le possibili implicazioni di carattere biologico e tossicologico o per controllare le eventuali contaminazioni d'origine ambientale o tecnologica. Oligoelementi sia essenziali, che presenti come contaminanti, sono stati cercati in diverse matrici alimentari; in pesci, molluschi e crostacei di varia provenienza sono stati determinati i livelli di Hg mediante CVAAS e di Se mediante HGAAS, in spezie ed erbe aromatiche sono stati ricercati metalli in tracce. Un metodo di GFAAS, le cui condizioni sono state ottimizzate mediante disegno sperimentale, ed un efficace metodo di mineralizzazione con microonde della matrice hanno permesso la ricerca di Al in tracce in alimenti.
Lo studio della componente fenolica (polifenoli totali, proantocianidine, ellagitannini, acido gallico libero, acidi fenolici), è stato ampiamente effettuato con varie metodiche, anche mediante GC-MS, contemporaneamente alla quantificazione dell'attività antiossidante, in molti alimenti vegetali (spezie ed erbe aromatiche) e negli aceti balsamici tradizionali e non tradizionali.
Metodiche avanzate per la separazione e la determinazione di sostanze naturali di rilevante importanza biologica e organolettica presenti negli alimenti a livello di tracce sono state messe a punto ed accoppiate alla trattazione statistica dei dati sperimentali per acquisire parametri utili alla verifica della genuinità dell'alimento, della presenza di adulterazioni o per valutare l'influenza sui microcomponenti stessi dei trattamenti tecnologici. Come negli studi, tramite HS-SPME-GC, sugli effetti che la sanificazione a microonde di spezie ed erbe aromatiche ha nei riguardi di alcune importanti componenti volatili, quali gli aromi .
Diverse tecniche analitiche non distruttive sono state utilizzate per lo studio dei prodotti dell'alveare con lo scopo di ottenere modelli di classificazione atti al riconoscimento dell'origine botanica o geografica dei mieli uniflorali e di evidenziare adulterazioni di mieli commerciali. Tutte le ricerche sono state accompagnate da una estesa applicazione di tecniche chemiometriche per la progettazione degli esperimenti e per l'analisi dei risultati. In collaborazione con il consiglio per la Ricerca e Sperimentazione in Agricoltura-Istituto Nazionale di Apicoltura e Bachicoltura (CRAAPI), che ha fornito i campioni, le ricerche sono state rivolte in particolare al miele e solo più recentemente alla propoli. Infatti, la classificazione dei mieli in base alla loro origine florale o geografica è un problema che a tutt'oggi non ha trovato una esauriente risposta e l'utilizzo della spettrometria infrarossa in riflettanza e di tecniche NMR accoppiate ad analisi statistica multivariata può portare a una soluzione sicura ed univoca. Per l'identificazione di una frequente adulterazione dei mieli, quella con sciroppi zuccherini commerciali, sono stati sviluppati metodi analitici FTIR e NMR, ed ulteriori studi hanno riguardato lo sviluppo di un metodo per la determinazione di metile antranilato come marker in mieli di agrumi italiani.
Le ultime ricerche si sono focalizzate sulla qualità degli alimenti (valore nutrizionale, caratteristiche organolettiche, proprietà salutistiche) e sulla tracciabilità in particolare di alimenti ottenuti secondo metodi tradizionali in determinate aree geografiche. Queste caratteristiche sono state indagate con metodiche innovative (cromatografiche, spettrofotometriche, NMR) e con tecniche chemiometriche. Matrici molto indagate sono stati

gli Aceti Balsamici Tradizionali e non tradizionali ed i vini DOC quali i Lambruschi, per questi ultimi è stato ottenuto, insieme ad altri gruppi di ricercatori dell'Università di Modena e Reggio Emilia ed a ricercatori della Fondazione Edmund Mach-Istituto Agrario San Michele all'Adige il finanziamento di un Progetto di ricerca da parte di AGER (AgroAlimentare E Ricerca).
La produzione scientifica di Maria Plessi è attestata da 55 pubblicazioni *in extenso* su riviste internazionali e nazionali, da 55 riassunti o comunicazioni a congressi nazionali ed internazionali e da 6 capitoli di libro o monografie.

COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE
Prof. Andrea Marchetti (Dipartimento di Chimica, Università di Modena e Reggio Emilia)
Dott. Gian Luigi Marcazzan Unità di ricerca in Apicoltura e Bachicoltura del Consiglio per la Ricerca in Agricoltura (CRA-API).
Gruppo di Chimica degli Alimenti dell'Università di Ferrara (Prof. Vincenzo Brandolini, Dipartimento di Scienze Farmaceutiche).
Nutritech s.r.l.

PROGETTI DI INTERESSE NAZIONALE
AGER 2011/2014 (Agricoltura e ricerca) "New analytical methodologies for geographical and varietal traceability of oenological products" (Responsabile scientifico e coordinatore Prof. Andrea Marchetti (Dipartimento di Chimica, Università di Modena e Reggio Emilia) progetto collaborativo che interessa ricercatori di diverse realtà locali e nazionali: Università di Modena e Reggio Emilia: Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche, Dipartimento di Scienze della vita), ICQ-MIPAFF, FEM-IASMA (Fondazione Edmund Mach- Istituto Agrario San. Michele all'Adige)