

## **Curriculum vitae Zeineb Aturki**

### **Posizione ed esperienza professionale**

- 01/01/2010 ad oggi: Primo Ricercatore (II livello professionale) dell'Istituto per i Sistemi Biologici (ISB) e precedentemente dell'Istituto di Metodologie Chimiche del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR).

- 01/10/2001 - 31/12/2009: Ricercatore (III livello professionale) dell'Istituto di Metodologie Chimiche del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR).

### **Formazione**

Vincita di tre borse di studio assegnate dal Consiglio Nazionale delle Ricerche:

- 01/01/1998- 31/12/1998: Borsa di studio conferita dal Comitato per le Scienze e le Tecnologie dell'Ambiente e dell'Habitat (bando 201.16.13 del 09/04/1997), CNR, nell'ambito della tematica: "Sistemi di separazione di sostanze d'interesse ambientale", svolta presso l'Istituto di Cromatografia del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR).

- 01/07/1996 - 01/06/1997: Borsa di studio conferita dal Comitato per le Scienze e le Tecnologie dell'Ambiente e dell'Habitat (bando 201.16.10 del 17/11/1995) nell'ambito della tematica : "Sistemi di separazione di sostanze d'interesse ambientale", svolta presso l'Istituto di Cromatografia del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR).

- 01/11/1994 - 01/10/1995 Borsa di studio conferita dal Comitato per le Scienze e le Tecnologie dell'Ambiente e dell'Habitat (bando 201.16.8 del 29/09/1993) nell'ambito della tematica: "Tecniche Elettroforetiche per la separazione di composti chimici di interesse ambientale", svolta presso l'Istituto di Cromatografia del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR).

-01/01/93- 01/06/93 : Borsa di studio UNIC (Unione Nazionale Italiana Conciaria) nell'ambito della tematica "Sviluppo di un biosensore per la determinazione del cromo derivante dalle acque di concia" svolta presso il Dipartimento di Chimica dell'Università di Roma "La Sapienza"

- Laurea in Chimica Industriale conseguita il 22-10-1992 presso l'Università di Roma "La Sapienza", con votazione 108/110.

### **Competenze**

Chimica analitica; Scienze delle Separazioni, principi teorici e aspetti pratici; miglioramento e innovazione delle metodologie impiegate, metodiche di estrazione convenzionali ed ecosostenibili.

### **Attività di ricerca**

L'attività di ricerca ha riguardato principalmente argomenti di chimica analitica, in particolare aspetti teorici e applicativi delle scienze delle separazioni convenzionali e soprattutto miniaturizzate (elettroforetiche e cromatografiche). Sono state sviluppate soprattutto metodiche

analitiche per mezzo dell'elettroforesi capillare, elettrocromatografia capillare (CEC) e cromatografia liquida nano (nano-LC) per l'analisi di sostanze d'interesse farmaceutico, agroalimentare e forense. L'attività scientifica condotta rientra nell'ambito di una Chimica Sostenibile "Green" sviluppatasi negli ultimi venti anni con la miniaturizzazione di processi analitici e biologici attraverso la realizzazione di diversi strumenti come microreattori, sistemi miniaturizzati di separazione, metodi di microestrazione dei campioni. La richiesta di metodiche di analisi sempre più veloci, semplici, ed economiche e, che promuovano una chimica sostenibile, ha spinto la moderna chimica analitica ad orientarsi verso la miniaturizzazione delle tecniche di separazione alternative a quelle in uso, capaci di offrire una pari affidabilità e un minore impatto a livello ambientale. Lo stesso principio è stato applicato alla preparazione del campione dove sono state sviluppate con successo diverse tecniche microestrattive che utilizzano piccoli volumi di solventi "green". Lo svolgimento dell'attività della ricerca ha avuto come obiettivo lo sviluppo di metodologie analitiche che presentino vantaggi unici rispetto alle tecniche cromatografiche convenzionali riguardanti l'incremento dell'efficienza di separazione, la rapidità di analisi, il miglioramento della sensibilità del metodo, il minore consumo di solventi e fasi stazionarie con conseguenti basso impatto ambientale, riduzione dei costi, e impiego di minime quantità di campioni, disponibili spesso in piccoli volumi come nel caso di fluidi biologici.

Una parte dell'attività scientifica è incentrata sulla ricerca di base rivolta all'innovazione e al miglioramento delle tecniche, in termini di progresso strumentale, preparazione di colonne capillari separative impaccate utilizzabili in CEC e nano-LC.

Un'altra parte dell'attività di ricerca maggiormente applicativa, è dedicata allo sviluppo di metodiche analitiche miniaturizzate per la determinazione di farmaci e metaboliti, droghe d'abuso in fluidi biologici e biomolecole (composti polifenolici, vitamine, fitosteroli) in matrici alimentari.

Nella ricerca condotta in campo agroalimentare, diversi studi sono stati condotti sulla preparazione del campione, in particolare nel processo di purificazione e pre-concentrazione. Anche in questo caso sono sviluppate procedure di estrazione miniaturizzate, veloci ed economiche, ottenendo delle rese elevate, paragonabili alle procedure estrattive convenzionali.

Questi studi continuano e s'inseriscono nell'ambito di una delle tematiche portate avanti nel nostro Istituto in collaborazione con i colleghi esperti in Scienze delle Separazioni e tecniche spettroscopiche NMR per la caratterizzazione di matrici alimentari e vegetali attraverso l'individuazione e la determinazione di marcatori in grado di valutare qualità, sicurezza, tipicità, salubrità e proprietà salutistiche dei prodotti delle filiere agroalimentari.

I risultati ottenuti dall'attività di ricerca sopradescritta sono riportati in 69 pubblicazioni su riviste internazionali, 5 capitoli di libro e in oltre 20 comunicazioni a congresso di cui 8 su invito.

### **Indici bibliometrici**

h-index 30, (Scopus, 2078 citazioni totali)

h-index 34, (Google Scholar, 2588 citazioni totali)

### **Collaborazioni:**

Durante la propria carriera scientifica, di particolare importanza sono state e continuano ad essere le collaborazioni scientifiche con Università ed enti di Ricerca esteri e nazionali: Consejo Superior de Investigaciones Científicas CSIC, Spagna; Czech Academy of Sciences, CAS; Università di Salamanca (Spagna), Università di Olomouc (Rep. Ceca), Università di Chieti

## **Responsabilità e partecipazione scientifiche a progetti di ricerca nazionali ed internazionali.**

### **Attività di formazione**

Co-relatore di tesi sperimentali di corsi di laurea magistrali di Chimica e Chimica e Tecnologie Farmaceutiche. Tutor di ospiti italiani e stranieri provenienti da Università ed Enti di Ricerca.

### **Incarichi**

- Membro di commissioni Esaminatrici per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca in Scienze Farmaceutiche e Scienze Chimiche.
- Membro commissione esaminatrice della procedura selettiva per titoli e colloquio per la posizione di Primo Ricercatore II livello, Area Strategica Agricoltura, Ambiente e Foreste.
- Valutatore dei prodotti della ricerca della Czech Academy of Sciences (CAS) per gli anni (2011 – 2014 e 2015 – 2019).
- Valutatore dei prodotti della ricerca per l'ANVUR (VQR 2011 – 2014)
- Referee per la valutazione di progetti nazionali ed esteri.
  
- Peer to peer reviewer per riviste ISI.

Zeineb Aturki

Zeineb Aturki