

Curriculum Vitae del Prof. Ferruccio Poli

Posizione attuale: Professore Ordinario presso il Dipartimento di Farmacia e Biotecnologie dell'Università degli Studi di Bologna, settore scientifico disciplinare BIO 15: Biologia Farmaceutica, dall'Anno Accademico 2000-2001. Sito web docente: <https://www.unibo.it/sitoweb/ferruccio.poli>

Curriculum accademico

2016- oggi Presidente della commissione di Indirizzo didattico del Dipartimento di Farmacia e Biotecnologie.

2014 – oggi membro del Consiglio Direttivo della Società Botanica Italiana SBI di Firenze.

2012 – 2013 membro della commissione per l'Abilitazione Scientifica Nazionale per il settore scientifico concorsuale 05/A1 BOTANICA.

A.A. 2009-10 – A.A. 2017-2018 prima Presidente e poi Coordinatore del corso di Studio in Scienze farmaceutiche applicate curriculum Tecniche erboristiche e curriculum Tossicologia ambientale della Scuola di Farmacia, Biotecnologia e Scienze Motorie.

2008 – oggi Presidente nazionale del CONPTER (Comitato Nazionale dei Presidenti dei corsi di laurea in Tecniche Erboristiche).

2005 - 2014 Coordinatore del gruppo di lavoro Piante Officinali delle Società Botanica Italiana (SBI).

A. A. 1997-98 – A. A. 1999-2000 Professore Associato presso la Facoltà di Farmacia dell'Università degli Studi di Bologna per il settore scientifico disciplinare BIO 15:Biologia Farmaceutica.

A. A. 1992-93 - A. A. 1996-97: Professore Associato di Botanica Farmaceutica presso la Facoltà di Farmacia dell'Università degli Studi di Cagliari.

A. A. 1983-84-A.A.1991-92: Ricercatore presso la Facoltà di Scienze MFCN dell'Università degli Studi di Ferrara.

1982 - 1983 Curatore Orto Botanico (tecnico laureato) presso l'Università degli Studi di Ferrara.

1979 laurea in Scienze biologiche presso l'Università degli studi di Ferrara (110/110 e lode!).

Coordinamento scientifico

Dal 2015 a oggi è il responsabile scientifico di numerose convenzioni con la ditta New Foods Industry (ora ROHA s.r.l.) sul controllo della qualità di Origano ad uso alimentare.

Nel 2013 è stato il referente scientifico del Progetto di ricerca industriale, sviluppo pre-competitivo, trasferimento tecnologico nell'ambito del progetto SPINNER 2013 della Regione Emilia-Romagna, progetto BIOPANT-2012 per ricerche nel campo di estratti vegetali come biostimolanti per l'agricoltura.

Dal 2012 al 2015 è stato il referente del Progetto dell'Università di Bologna: Linea intervento 1 - Studi di fattibilità FARB "PIANTE DELLA MEDICINA TRADIZIONALE COME FONTE DI MOLECOLE AD ATTIVITA' ANTIMICROBICA E ANTIVIRALE"

Nel 2010- 2011 è stato il responsabile del work packages "Studio etnobotanico sulle piante medicinali della tradizione popolare dell'Emilia Romagna e di piante della medicina tradizionale Ayurvedica, nell'ambito del progetto " Identificazione e studio di piante alimentari e della medicina Tradizionale per il benessere e la salute dell'uomo (grant della Fondazione Cassa di risparmio di Imola, BO).

Dal 2010 ad oggi è il referente scientifico di diverse convenzioni con la ditta Biolchim s.r.l. (CIFO) per numerosi progetti di ricerca correlati alle piante medicinali e colture cellulari vegetali come fonte di fitocomplessi ad attività biologica.

Dal 2009 è il responsabile scientifico del CENTRO DI RICERCA MARIA GRAZIA CUCCOLI per lo studio delle piante medicinali dell'Appennino Bolognese, sponsorizzato dalla Fondazione Cassa di Risparmio in Bologna con 2 borse di studio per 15 anni a favore di laureati in campo scientifico per studi sulle piante medicinali dell'Appennino Bolognese.

Nel 2007 è stato il responsabile scientifico per una convenzione di ricerca con la ditta IRB s.r.l. (Istituto Ricerche Biotecnologiche) Noventa Vicentina (VI) , sulla produzione di principi attivi da colture in vitro.

Negli anni 2005-2006 ha partecipato al PRIN 2003 dal titolo "La fisiologia dei giasmonati e delle poliammine durante lo sviluppo del frutto di pesco: ruolo differenziale ed effetti sull'accumulo di metallotioneine nel seme e nel pericarpo" come componente del gruppo di ricerca.

Negli anni 2003-05 è stato il Co-Responsabile scientifico del progetto "Usi alternativi della Canapa" con la società Canapa Italia S.p.a. ed il Consorzio Ferrara Ricerche.

Dal 2003 ad oggi è stato il responsabile scientifico di numerose convenzioni con la ditta Bonomelli s.r.l. sul controllo della qualità di campioni di camomilla.

Dal 2001 ad oggi è il responsabile scientifico di numerose convenzioni annuali con la ditta Cannamela (gruppo Bonomelli s.r.l.) sul controllo della qualità di spezie ed aromi.

Ha partecipato alle ricerche dei progetti pluriennali di Ateneo Bologna: nel 1999 Biodiversità: livelli di scala ed interazioni, nel 2002 e 2004 Struttura della biodiversità: monitoraggio e gestione.

Nel 2000 è stato referente scientifico della convenzione biennale tra il Consorzio Ferrara Ricerche e Veneto Agricoltura nell'ambito dell'Iniziativa Comunitaria Leader II – GAL n°10-11, "Patavino", dal titolo : "La produzione , con tecnologie supercritiche, di estratti naturali e di prodotti agro-alimentari innovativi mediante trasformazione di prodotti agricoli a residui agroalimentari tipici dell'Area sub target 1".

Nel 1999 è stato il responsabile del progetto Ex 60 % Università di Bologna dal titolo : "Studio del metabolismo secondario in cellule e tessuti vegetali coltivati in vitro".

Nel 1999 è stato referente scientifico della convenzione biennale tra il Consorzio Ferrara Ricerche e Veneto

Agricoltura nell'ambito dell'Iniziativa Comunitaria Leader II – GAL Delta del PO, dal titolo: “Sviluppo e trasferimento di tecnologie supercritiche per la produzione di estratti naturali ad elevato grado di purezza.

Dal 1999 al 2001 è stato il referente scientifico per il gruppo di ricerca dell'Università di Ferrara per un progetto biennale dell'INEA (Istituto Nazionale di Economia Agraria) dal titolo : “Caratterizzazione della biodiversità di piante di interesse farmaceutico della Calabria e della Sardegna”.

Nel 1998 è stato referente scientifico della convenzione annuale tra il Consorzio Ferrara Ricerche e la Ditta Mazzoni (Tresigallo, FE), dal titolo: “Estrazione e attività biologica di alcuni principi attivi da piante essenziere”.

Nel 1998 è stato responsabile scientifico del progetto di ricerca del CNR (Comitato Scienze Chimiche 06) per l'Università degli Studi di Cagliari, dal titolo: “Caratterizzazione chimica dei fitocostituenti da piante della flora della Sardegna “.

Nel 1998 è stato referente scientifico della convenzione biennale tra il Consorzio Ferrara Ricerche e l'Ente di Sviluppo Agricolo del Veneto (ESAV), dal titolo: “Determinazione del potere amaricante del radicchio rosso di Chioggia”.

Attività scientifica

L'attività scientifica è documentata da più di 170 articoli su riviste internazionali e da numerose partecipazioni a congressi nazionali ed internazionali (Parametri bibliometrici secondo SCOPUS 2022: documents: 152; total Citations: 3158; h-index: 32).

Di seguito sono riportate le principali linee di ricerca:

1. Studio dei metaboliti secondari delle piante e delle loro attività biologiche.

Oltre alle metodiche classiche della fitochimica basate sul frazionamento bio-guidato, questi studi sono affrontati anche tramite approccio omico, attraverso lo sviluppo di opportuni modelli di analisi multivariata, combinando dati fitochimici-metabolomici a dati di attività biologica. Questo tipo di studi, pur partendo da analisi di metaboliti in miscela (metabolomica), non esclude la loro eventuale purificazione sia per confermare le ipotesi fornite dall'analisi multivariata, che ai fini della caratterizzazione strutturale stessa dei metaboliti di interesse (svolta tramite tecniche spettrometriche e spettroscopiche).

2. Controllo della qualità di spezie, aromi e 'botanicals'.

Questa linea di ricerca ha come obiettivo lo sviluppo di protocolli per il controllo qualità di prodotti naturali di diverso genere, tramite tecniche di microscopia, ma soprattutto attraverso l'analisi metabolomica in NMR che permette di sviluppare modelli chemometrici in grado di predire la qualità di un prodotto erboristico (ed eventuali adulterazioni) sulla base del suo profilo fitochimico.

3. Studi di relazione pianta-ambiente.

Lo studio dei metaboliti secondari delle piante confluisce anche in un'altra importante tematica di ricerca legata al significato biologico di tali metaboliti e alla variazione del loro contenuto nella pianta in

base a fattori biotici e abiotici. Questi studi sono affrontati prevalentemente con approccio metabolomico, correlando, appunto, i profili metabolomici delle piante alla variazione di diversi fattori monitorati, con applicazione nell'ambito della 'smart agriculture' e dell'ecologia chimica.

4. Valorizzazione di rifiuti e sottoprodotti derivati dalla lavorazione industriale di matrici vegetali.

Questa linea di ricerca è connessa all'esigenza di implementare strategie di 'circular economy' nell'ottica di uno sviluppo sostenibile. Rifiuti e sottoprodotti provenienti da diversi settori industriali, come ad esempio l'industria agro-alimentare, profumiera ed erboristica, sono analizzati sia dal punto di vista fitochimico che di attività biologiche al fine di investigarne il potenziale utilizzo in diversi ambiti (es. cosmetico, veterinario, agronomico, ecc.) e la conseguente riqualificazione.

5. Ricerca etnofarmacobotanica su piante utilizzate nella medicina tradizionale e valorizzazione della biodiversità locale

linea di ricerca si prefigge di ottenere informazioni circa l'uso di una determinata pianta nella medicina tradizionale ed interessa specialmente zone ad alta biodiversità, come alcune regioni del Mediterraneo (es. Sardegna), l'India e l'Africa. Al fine di valorizzare la biodiversità locale molti studi etnobotanici sono anche condotti nell'area collinare di Bologna e provincia. Le piante selezionate sono quindi spesso sottoposte a più dettagliati studi concernenti la composizione fitochimica e le attività biologiche.

CURRICULUM BREVE

Il Prof. Ferruccio Poli (*SCOPUS 2022: documents: 152; total Citations: 3158; h-index: 32*) è Professore Ordinario presso il dipartimento di Farmacia e Biotecnologie dell'Università degli Studi di Bologna (UniBo) (settore scientifico disciplinare BIO 15: Biologia Farmaceutica). Dal 2016 è Presidente della commissione di Indirizzo didattico del Dipartimento di Farmacia e Biotecnologie e membro del Consiglio Direttivo della Società Botanica Italiana. Nel 2012-13 è stato membro della commissione per l'Abilitazione Scientifica Nazionale. Dal 2009 al 2018 è stato prima Presidente e poi Coordinatore del corso di Studi in Scienze Farmaceutiche Applicate della Scuola di Farmacia, Biotecnologie e Scienze Motorie (UniBo). Dal 2008 ad oggi è Presidente nazionale del CONPTER (Comitato Nazionale dei Presidenti dei corsi di Laurea in Tecniche Erboristiche). È stato referente del progetto FARB (UniBo): 'Piante della medicina tradizionale come fonte di molecole ad attività antimicrobica e antivirale' (2012-15). Dal 2009 è il responsabile scientifico del 'Centro di ricerca Maria Grazia Cuccoli' per lo studio delle piante medicinali dell'Appennino Bolognese. È il responsabile scientifico di numerose convenzioni con la ditta Cannamela (Bonomelli s.r.l.), nonché referente scientifico della ditta Biolchim s.r.l. (CIFO). Le sue ricerche coinvolgendo studi di etnobotanica, fitochimica e metabolomica sono rivolti ad identificare piante di interesse usate nella medicina tradizionale, a caratterizzare i metaboliti bioattivi delle piante, con particolare attenzione allo studio delle relazioni pianta-ambiente e alla valorizzazione di rifiuti industriali di origine naturale, nonché al controllo qualità di prodotti erboristici.

CURRICULUM VITAE OF PROF. FERRUCCIO POLI

e-mail: ferruccio.poli@unibo.it

Current academic position

A. A. 2000-01 present: Full Professor at the Department of Pharmacy and Biotechnology, University of Bologna.

Academic career

2014 – present : member of the Governing Board of Italian Botany Society (SBI), located in Florence

2012 – 2013 : member of the National Scientific Enabling Commission of MIUR, sector 05/A1 BOTANICA.

A.A. 2009-10 - present: at first President, then Coordinator of Pharmaceutical Applied Sciences course, within the Herbal Technics curriculum and Environmental Toxicology curriculum, School of Pharmacy.

2008 – present : National President of CONPTER (Comitato Nazionale dei Presidenti dei corsi di laurea in Tecniche Erboristiche).

2005 – 2014: Team Coordinator for medicinal Plants of Italian Botany Society (SBI)

A. 1997-1998: to A. A. 1999-2000 Associate Professor at University of Bologna.

A. 1992-1993 to A. A. 1996-97: Associate Professor of Pharmaceutical Botany at the Faculty of Pharmacy, University of Cagliari.

A. A. 1983-84 to A. A. 1991-92: associate researcher at University of Ferrara.

1979 Graduated with honor in Biological Science at University of Ferrara.

Scientific coordination

2015-present: scientific advisor of several conventions with the firm New Foods Industry s.r.l. (now Roha s.r.l.) for the quality control of oregano..

2013 scientific advisor for the Project of industrial research, pre-competitive development, technology transfer, as part of the SPINNER 2013 in Emilia-Romagna, project BIOPLANT-2012 research in the field of plant extracts such as bio-stimulants for agriculture

2012 to 2015 coordinator of the University of Bologna Project: Line 1 intervention - Feasibility studies FARB "PLANTS TRADITIONAL MEDICINE AS A SOURCE OF MOLECULES TO WORK 'ANTIMICROBIAL AND ANTIVIRAL"

2010 – present: scientific advisor of a certain annual convention with the firm Biolchim s.r.l.. (CIFO s.r.l.) for a research project named: "Plants and plant cell cultures as a source of plant compounds with biological activity"

2010- 2011 in charge of the work packages "Ethnobotanical study of medicinal plants of the folk tradition of Emilia Romagna and plants of the traditional medicine Ayurveda, under the project" Identification and study of plant food and medicine for Traditional welfare and human health (grant from the Fondazione Cassa di Risparmio di Imola, BO).

2007 chief scientist for a research agreement with the company IRB (Biotechnology Research Institute) Ltd. Noventa Vicentina (VI), on the production of active ingredients from in vitro cultures.

2009 – present: scientific director of the Research Centre of MARIA GRAZIA CUCCOLI for the study on medicinal plants in the Bologna area, sponsored by the Fondazione Cassa di Risparmio in Bologna, including two scholarships for 15 years in favor of graduates in medicinal plants studies and their biotechnological applications.

2005-2006 Part of the research team of the PRIN 2003 named "The physiology of jasmonates and polyamines during the development of the peach fruit: differential role and effects on the accumulation of metallothioneins in seed and pericarp".

2003-2005 Co-project leader "Alternative uses of hemp" with the company Hemp Italy Spa and Ferrara Research Consortium.

2000 scientific advisor of the biennial convention of the Ferrara Research Consortium and Veneto Agriculture under the Community Leader II - GAL No. 10-11, "Patavino", named: "The production, with supercritical technologies, of natural extracts and food products through innovative processing of agricultural products for residues typical food sub Target Area 1 ".

1999 project manager Ex 60% University of Bologna named "Study of secondary metabolism in cells and tissues in vitro plants."

Participation in multi-year research projects at Bologna University: Biodiversity levels of scale and interactions (1999), Structure of biodiversity monitoring and management (2002 and 2004).

Since 2003: scientific director of several agreements with the company Bonomelli s.r.l. on quality control of samples of chamomile

Since 2001: Scientific director of several annual conventions with the firm Cannamela (group Bonomelli s.r.l.) on quality control of spices and flavors.

1999 scientific advisor of the biennial convention of the Ferrara Research Consortium and Veneto Agriculture under the Community Leader II - GAL Po Delta, named "Development and transfer of technologies for the production of supercritical extracts natural high degree of purity. "

1999 - 2001 scientific advisor for a team from University of Ferrara , working on a two-years project of INEA (National Institute of Agricultural Economics) entitled "Characterization of biodiversity of plants of pharmaceutical interest of Calabria and Sardinia ".

1998 scientific director of the research project of the National Research Council (Committee Chemistry 06) for the University of Cagliari, entitled: "Chemical characterization of phytoconstituents plants flora of Sardinia".

1998 scientific advisor of the biennial convention of the Ferrara Research Consortium and the Organization of Agricultural Development of the Veneto (ESAV), named "Determination of the bitterness of the radicchio di Chioggia".

1998 scientific advisor of the annual convention of the Ferrara Research Consortium and the Company Mazzoni (Tresigallo, Fe), named: "Extraction and biological activity of some active ingredients from aromatic plants".

Scientific activity

The scientific activity is shown by more than 170 papers on international Journals. Bibliometric parameters according to SCOPUS 2022: documents: 152; total Citations: 3158; h-index: 32.

Research lines

1. Study of plant secondary metabolites and their biological activities

In addition to the canonical methods used in phytochemistry, involving bio-guided assay fractionation, these studies are also addressed through 'omics' approach, which is based on metadata treatment through the development of appropriate multivariate analysis models. In this way, phytochemical-metabolomic data, related to a large number of samples, are correlated to their respective biological activities. This inductive approach allows to extract a wide range of information in short time and with a limited number of preparatory steps, resulting in low consumption of materials and solvents. This studies, although starting from the analysis of metabolites in a mixture (metabolomics), do not exclude their isolation both to confirm the hypotheses provided by multivariate analysis and for the structural elucidation of the metabolites of interest.

2. Quality control of spices, herbs and botanicals.

This line of research deals with the development of protocols for quality control of different natural products. The analyses developed are based both on microscopy and NMR-metabolomic analysis, which allows to develop chemometric models, able to predict the quality of herbal products on the basis of their phytochemical profile.

3. Plant-environment interactions studies

The study of plant secondary metabolites is also important for another research line dealing with the biological significance of these compounds, and their variation in plants in relation to biotic and abiotic factors. This study is mainly addressed with a metabolomic approach, correlating plants phytochemical-metabolomic profiles to the variation of different monitored factors, finding application in the field of smart agriculture and chemical ecology.

4. Valorization of wastes and by-products derived from plants industrial processing.

This line of research is related to the implementation of circular economy strategies of in view of a more sustainable development. Wastes and by-products from different industrial sectors, such as agro-food, perfumery and herbal industry, are analyzed both from the point of view of phytochemical and biological activities, in order to investigate their potential use in different areas (e.g. cosmetic, veterinary, agronomic, etc .) and their consequent valorization.

5. Ethnopharmacobotanical research on plants used in traditional medicine and enhancement of local biodiversity.

The ethnobotanical research is one of the main resources for the identification of plants of pharmaceutical and nutraceutical interest, assuming also that the prolonged use over the centuries can give more guarantees on the safety profile. This line of research aims to obtain information about the use of a specific plant in traditional medicine, and it is of particular interest in areas characterized by high biodiversity, such as some Mediterranean regions (e.g. Sardinia), India and Africa. In order to enhance local biodiversity, many ethnobotanical studies are also conducted in the hill area of Bologna and its province. The selected plants are then often subjected to more detailed studies concerning the phytochemical composition and biological activities.

SHORT CURRICULUM VITAE

Prof. Ferruccio Poli (SCOPUS 2022: documents: 152; total Citations: 3158; h-index: 32) is Full Professor at the School of Pharmacy and Biotechnology of the University of Bologna (UniBo) (disciplinary sector BIO 15: Pharmaceutical Biology). Since 2000 he has been Chairman of the Didactic Committee of the Department of Pharmacy and Biotechnology and member of the Board of Directors of the Italian Botanical Society. In 2012-13 he has been member of the National Scientific Enabling Commission of MIUR. From 2009 to 2018 he was first President and then Coordinator of the course of Studies in Applied Pharmaceutical Sciences of the School of Pharmacy and Biotechnology (UniBo). Since 2008 he has been National President of CONPTER (National Committee of Presidents of Degree Courses in Herbal Techniques). He was the principal investigator for the FARB project (UniBo): 'Plants from traditional medicine as a source of molecules with antimicrobial and antiviral activity' (2012-15). Since 2009 he has been the scientific director of the 'Maria Grazia Cuccoli Research Center' for the study of medicinal plants of the Bologna Apennines. He is the scientific manager of numerous projects with the company Cannamela (Bonomelli s.r.l., as well as the scientific consultant of the company Biolchim s.r.l. (CIFO). His researches involve studies of ethnobotany, phytochemistry and metabolomics aimed at identifying plants of interest used in traditional medicine, characterizing plants bioactive metabolites, with particular attention to the study of plant-environment interactions and valorization of industrial wastes and by-products of natural origin, as well as quality control of herbal products.