

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA BASILICATA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE

Dott.ssa Patrizia Scafato

CURRICULUM SCIENTIFICO

Ha conseguito la laurea in Chimica nel 1985 presso l'Università "Federico II" di Napoli. Dal 1991 al 2000 ha prestato servizio, come funzionario tecnico, presso il Dipartimento di Chimica dell'Università della Basilicata svolgendo nel contempo un'assidua attività di ricerca nel campo della sintesi organica. Dal 2001 è ricercatore confermato presso la Facoltà di Scienze (ora Dipartimento di Scienze) dell'Università della Basilicata (ssd CHIM/06-Chimica Organica).

La sua attività di ricerca è focalizzata principalmente su tematiche della stereochimica organica quali la sintesi asimmetrica e l'assegnamento della configurazione assoluta molecolare. Il principale obiettivo è lo sviluppo di nuovi catalizzatori chirali e la loro applicazione nella sintesi asimmetrica di composti con interessanti proprietà biologiche, nonché la ricerca di nuovi efficienti protocolli per l'assegnamento configurazionale di molecole chirali, attraverso l'impiego di spettroscopie chiroptiche e basati su interpretazioni spettrali sia di tipo qualitativo che computazionale. Negli ultimi anni si è anche occupata della messa a punto di efficienti strategie per la sintesi totale di composti naturali bioattivi, quali i metaboliti fungini, al fine di valutare le loro potenziali applicazioni in campo agrochimico e farmaceutico.

E' coautore di 60 pubblicazioni su riviste di rilevanza internazionale, in diversi dei quali è autore di riferimento o primo autore, e di circa 55 comunicazioni a congressi nazionali e internazionali. E' referee di riviste internazionali tra cui *Chemistry – A European Journal*, *European Journal of Organic Chemistry*, *Tetrahedron*, *Tetrahedron:Asymmetry*, *Chirality*, *Molecules*.

È stata titolare dei seguenti insegnamenti per i corsi di Laurea in Chimica e Scienze Chimiche:
2001-2005: *Laboratorio di Chimica Organica IV*; 2004-2009: *Metodologie Avanzate di Sintesi Organiche*;

2009-2011: *Laboratorio di Chimica Organica I e Laboratorio di Chimica Organica II*.

Dal 2011 è titolare del corso di *Laboratorio di Chimica Organica*, LT in Chimica.

Dr. Patrizia Scafato graduated from the Università "Federico II" di Napoli in 1985, experimental thesis in Organic Synthesis. From 1991 to 2000 she worked, as technician, at the Chemistry Department of Università della Basilicata, carrying on a research activity in organic synthesis. Since 2001, she is researcher at the Faculty of Science (now Department of Science) of Università della Basilicata.

She deals with topics of organic stereochemistry such as the asymmetric synthesis and the assignment of the molecular absolute configuration. Her research is focused on the design of new chiral catalysts and their application in the asymmetric synthesis of biologically active compounds. A further aim of her research has been the development of new methods for the assignment of the molecular absolute configuration by using chiroptical spectroscopies and based on both qualitative and computational spectral interpretations. Recently, he is also involved in the development of efficient strategies for the total synthesis of natural bioactive compounds, such as fungal metabolites, in order to evaluate their potential applications in the agrochemical and pharmaceutical fields.

She is co-author of 60 scientific articles in international journals ISI, in some of which she is the corresponding or first author, and about 55 national and international conference papers. She is referee of several international scientific journals including *Chemistry – A European Journal*, *European Journal of Organic Chemistry*, *Tetrahedron*, *Tetrahedron Asymmetry*, *Chirality*, *Molecules*.

Teaching activity: 2001-2005: *Laboratory of Organic Chemistry IV*; 2004-2009: *Advanced Methodologies of Organic Synthesis*; 2009-2011: *Laboratory of Organic Chemistry I and Laboratory of Organic Chemistry II*. Since 2011: *Laboratory of Organic Chemistry*.

Principali Pubblicazioni / Selected Papers and Publications:

Marsico, G.; Ciccone, M. S.; Masi, M.; Freda, F.; Cristofaro, M.; Evidente, A.; Superchi, S.; Scafato, P. "Synthesis and herbicidal activity against buffelgrass (*Cenchrus ciliaris*) of (\pm)-3-deoxyradicinin" *Molecules* 2019, 24, 3193-3202; DOI:10.3390/molecules24173193.

Marsico, G.; Pignataro, B. A.; Masi, M.; Evidente, A.; Casella, F.; Zonno, M. C.; Tak, J.-H.; Bloomquist, J. R.; Superchi, S.; Scafato, P. "Asymmetric synthesis and structure-activity studies of the fungal metabolites colletorin A, colletochlorin A and their halogenates analogues" *Tetrahedron* 2018, 74, 3912-3923; DOI: 10.1016/j.tet.2018.05.077.

Pisani, L.; Bochicchio, C.; Superchi, S. Scafato, P. "*Tropos* amino alcohol mediated enantioselective aryl transfer reactions to aromatic aldehydes" *Eur. J. Org. Chem.* 2014, 5939-5945.

Superchi, S.; Marchitello, V.; Pisani, L.; Scafato, P. "Asymmetric addition of dimethylzinc to alkylidenmalonates mediated by phosphorous ligands: a new synthetic route to floral fragrances" *Chirality* 2011, 23, 761-767.

Scafato, P.; Caprioli, F.; Rosini, C. "Asymmetric addition of phenylboronic acid to cycloalkanones mediated by a Rh/phosphoramidite complex: a comparison between *tropos* versus *non tropos* behaviour" *Tetrahedron:Asymm.* 2011, 22, 558-561.

Scafato, P.; Colangelo, A.; Rosini, C. "A new efficient enantioselective synthesis of (+)-*cis*-2-methyl-4-propyl-1,3-oxathiane, a valuable ingredient for the aroma of passion fruit" *Chirality* 2009, 21, 176-182.

Tartaglia, S.; Pace, F.; Scafato, P.; Rosini, C. "A new case of induced helical chirality in a bichromophoric system: absolute configuration of transparent and flexible diols from the analysis of electronic circular dichroism spectra of the corresponding di(1-naphthyl)ketals" *Org. Lett.* 2008, 10, 3421-3424.

Tartaglia, S.; Padula, D.; Scafato, P.; Chiummiento, L.; Rosini, C. "A chemical/computational approach to the determination of absolute configuration of flexible and transparent molecules: aliphatic diols as a case study" *J. Org. Chem.* 2008, 73, 4865-4873.

Scafato, P.; Larocca, A.; Rosini, C. "An alternative stereoselective synthesis of the macrocyclic fragrances (*R*)-12-methyltridecanolide and (*S*)-muscolide by means of an asymmetric catalytic conjugate addition/Baeyer-Villiger oxidation" *Tetrahedron:Asymm.* 2006, 17, 2511-2515.

Scafato, P.; Cunsolo, G.; Labano, S.; Rosini, C. "Asymmetric activation of *tropos* catalysts in the stereoselective catalytic conjugate additions of R₂Zn to α,β -enones: an efficient synthesis of (-)-muscone" *Tetrahedron* 2004, 60, 8801-8806.

Iuliano, A.; Scafato, P. "Application of deoxycholic acid-based copper- phosphite complexes as ligands in the enantioselective conjugate addition of diethylzinc to acyclic enones" *Tetrahedron:Asymm.* 2003, 14, 611-618.

Capperucci, A.; Degl'Innocenti, A.; Funicello, M.; Mauriello, G.; Scafato, P.; Spagnolo, P. "Hexamethyldisilathiane: its use in the conversion of aromatic and heteroaromatic azides to amines" *J. Org. Chem.* 1995, 60, 2254-2256.
