

Maria Valeria D'Auria
Professore di Chimica Organica
Dipartimento di Farmacia
Università Federico II Napoli
Mail madauria@unina.it

Posizione attuale

Professore di I fascia di Chimica Organica presso la Facoltà di Farmacia dell'Università di Napoli "Federico II" (Corso di Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche, Dipartimento di Chimica delle Sostanze Naturali).

Titoli accademici

Laurea in Chimica ottenuta a Napoli il 27.05.81 con la votazione di 110 e lode.

Carriera accademica

Dal 23.12.1983 al 31 ottobre 1998 Ricercatore Universitario Chimica Organica, Facoltà di Farmacia, Univ. Napoli

Dal 1.11.1998 al 28.12.2003 Professore associato di Chimica Organica, Facoltà di Farmacia, Univ. Napoli

Dal 29.12.2003 ad oggi Professore Ordinario di Chimica Organica, Facoltà di Farmacia, Univ. Napoli

Attività istituzionali

Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Scienza del farmaco.

Membro della Commissione Didattica del Polo delle Scienze e Tecnologie per la Vita.

Coordinatore della Scuola di Dottorato in Scienze Farmaceutiche

Membro del Consiglio della Scuola di Medicina (2017-2020)

Membro del Consiglio Direttivo della Divisione di Chimica Organica della Società Chimica Italiana (2017-2020)

Coordinatore del Corso di Dottorato in Scienza del Farmaco (2007-oggi)

Attività di ricerca

L'attività di ricerca, testimoniata da oltre 100 pubblicazioni su riviste internazionali, si è sviluppata nel campo delle sostanze naturali di origine marina. Gli interessi principali di ricerca sono alla scoperta, caratterizzazione chimica, ottimizzazione chimico-farmaceutica mediante sintesi totale e semisintesi di nuove molecole di origine naturale ad attività antitumorale, antivirale, antiinfiammatoria.

Indici bibliometrici: fonte WOS alla data 04/12/2017 n° articoli 115_ citazioni totali 3233_ h index 32

Le competenze specifiche sono riferite a:

Isolamento e caratterizzazione strutturale, inclusa quella di tipo stereochimico, di nuovi metaboliti secondari di origine naturale con attività antiinfiammatoria, antitumorale, antivirale.

Sintesi totale dei composti naturali isolati in quantità non sufficiente per un'estesa attività farmacologica

Modificazione sintetica di scaffolds farmacologicamente attivi al fine di ottimizzarne le proprietà biologiche e farmacocinetiche. Sintesi totale di analoghi modificati di leads naturali al fine di ottenere derivati semplificati di facile accesso sintetico e esaltate proprietà farmacologiche

Attività di coordinamento di ricerca

Responsabile scientifico dell'Unità di ricerca "Basi molecolari della percezione del gusto amaro..."
PRIN 2004

Responsabile scientifico del programma 2006-2008 "Biodiversité et substances marines actives du Pacifique Sud» in collaborazione con Université Paul Sabatier, Toulouse, France

WP Leader del WP2 " Isolation and chemical characterization" del Progetto Europeo MAREX—
Exploring Marine Resources for Bioactive Compounds: From Discovery to Sustainable Production
and Industrial Applications (Call FP7-KBBE-2009-3, Project nr. 245137) 2011-2014

Organizzazione congressi

Membro del comitato organizzatore :

XI International Symposium on Marine Natural Products, 2004, Sorrento, Italy

V Euroconference on Marine Natural Products, 2007, Ischia, Italy

Conferenze e seminari

Ha tenuto diverse conferenze e seminari su invito fra cui:

1) *Structural studies on callipeltins, a family of marine peptides with interesting pharmacological activity*

IV Euroconference on Marine Natural Products, Settembre 2005, Parigi, Francia

2) *Structural and synthetic studies on bioactive peptides from sponges*

Institute de Chimie des Substances Naturelles, Gif, France 30/03/2006

3) *Nuovi farmaci da prodotti naturali marini*

Centro regionale di Competenza in Diagnostica e farmaceutica Molecolari 23 ottobre 2006

4) *Macrolidi e peptidi ad azione antitumorale*

Convegno "Dalle Sostanze naturali al riconoscimento molecolare" Salerno, 11/06/2007

5) *Bioactive peptides from sponges of the Lithistida Order*

XXVIII Convegno della SCI, Luglio 2009

6) *Olefin metathesis a magic tool for the synthesis of marine compounds*

Scuola di Sostanze Naturali "Luigi Minale" Napoli, 5-9 Giugno 2011

7) M.V. D'Auria Natural Products Target Discovery. Marine Cyclopeptides and Steroids as New
Pharmacological Leads Italian – Israeli Conference on *Frontiers in Organic Chemistry*

Tel Aviv- December 13-14, 2011

8) M.V. D'Auria, V. Sepe, C. Festa, S. De Marino, R. Ummarino, G. Bifulco, B. Renga, S. Fiorucci, A. Zampella (2013). Marine compounds as modulators of metabolic nuclear receptors: isolation, design, total synthesis and potential therapeutic application. In: 14th International Symposium on Marine Natural Products / 8th European Conference on Marine Natural Products 2013. 15-20 settembre, Galicia, Spain

9) M.V. D'Auria (2015) Targeting Nuclear receptors for the Treatment of Metabolic and Inflammatory Diseases: A lesson from Nature In: International Summer School on Natural products, 2015 6-10 luglio, Napoli, Italy

Attività di Referee

Membro dell'International Editorial Board di European Journal of Organic Chemistry

Membro del CdS (Comitato di Selezione) del SIR (Scientific Independence of young Researchers) 2014

Membro del CdS (Comitato di Selezione) del PRIN 2015

Referee PRIN projects, CHIM06, per il Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica.

-Referee Progetti di Ricerca University of Leuven, Belgium.

Referee Progetti di ricerca Agenzia Slovena per la Ricerca ARRS

Referee for: Tetrahedron, Eur. JOC, J. Med. Chem., Steroids, Marine Drugs, J. Nat. Prod., Org. Lett., Bioorg. Med. Chem

Publicazioni ultimi 10 anni

- A. Zampella, V. Sepe, P. Luciano, F. Bellotta, M. C. Monti, M. V. D'Auria, T. Jepsen, S. Petek, M.-T. Adeline, O. Laprevote, A.-M. Aubertin, C. Debitus, C. Poupat, A. Ahond, "Homophymine A, an Anti-HIV Cyclodepsipeptide from the Sponge *Homophymia* sp." *J. Org. Chem.* **2008**, *73*, 5319-5327.
- F. Gala, M. V. D'Auria, S. De Marino, V. Sepe, F. Zollo, C. D. Smith, J. E. Copper, A. Zampella, "Jaspamides H-L, new actin-targeting depsipeptides from the sponge *Jaspis splendans*." *Tetrahedron* **2008**, *64*, 7127-7130.
- Gala, F.; D'Auria, M. V.; De Marino, S.; Sepe, V.; Zollo, F.; Smith, C. D.; Keller, S.N.; Zampella, A. "Jaspamides M-P: new tryptophan modified jaspamide derivatives from the sponge *Jaspis splendans*." *Tetrahedron* **2009**, *65*, 51-56.
- De Marino, S.; Festa, C.; D'Auria, M. V.; Bourguet-Kondracki, M.-L.; Petek, S.; Debitus, C.; Andres, R. M.; Terencio, M. C.; Paya, M.; Zampella, A. "Coscinolactams A and B: new nitrogen-containing sesterterpenoids from the marine sponge *Coscinoderma mathewsi* exerting anti-inflammatory properties" *Tetrahedron* **2009**, *65*, 2905-2909.
- Bellotta, F.; D'Auria, M. V.; Sepe, V.; Zampella, A. "Synthetic studies on homophymine A: stereoselective synthesis of (2R,3R,4R,6R)-3-hydroxy-2,4,6-trimethyloctanoic acid". *Tetrahedron* **2009**, *65*, 3659-3663.
- Zampella, A.; Sepe, V.; Bellotta, F.; Luciano, P.; D'Auria, M.V.; Cresteil, T.; Debitus, C.; Petek, S.; Poupat, C.; Ahond, A. "Homophymines B-E and A1-E1, a family of bioactive cyclodepsipeptides from the sponge *Homophymia* sp." *Org. Biomol. Chem.*, **2009**, *7*, 4037-4044
- Festa, Carmen; De Marino, Simona; Sepe, Valentina; Monti, Maria Chiara; Luciano, Paolo; D'Auria, Maria Valeria; Debitus, Cecile; Bucci, Mariarosaria; Vellecco, Valentina; Zampella, Angela. "Perthamides C and D, two new potent anti-inflammatory cyclopeptides from a Solomon Lithistid sponge *Theonella swinhoei*." *Tetrahedron* **2009**, *65*, 10424-10429.
- Sepe, Valentina; D'Auria, Maria Valeria; Bifulco, Giuseppe; Ummarino, Raffaella; Zampella, Angela. "Concise synthesis of AHMHA unit in perthamide C. Structural and stereochemical revision of perthamide C". *Tetrahedron* **2010**, *66*, 7520-7526.
- Festa, Carmen; De Marino, Simona; D'Auria, Maria Valeria; Bifulco, Giuseppe; Renga, Barbara; Fiorucci, Stefano; Petek, Sylvain; Zampella, Angela. "Solomonsterols A and B from *Theonella swinhoei*. The First Example of C-24 and C-23 Sulfated Sterols from a Marine Source Endowed with a PXR Agonistic Activity." *Journal of Medicinal Chemistry* **2011**, *54*, 401-405.
- Festa, Carmen; De Marino, Simona; Sepe, Valentina; D'Auria, Maria Valeria; Bifulco, Giuseppe; Debitus, Cecile; Bucci, Mariarosaria; Vellecco, Valentina; Zampella, Angela. Solomonamides A and B, New Anti-inflammatory Peptides from *Theonella swinhoei*. *Organic Letters* **2011**, *13*, 1532-1535.
- De Marino, Simona; Ummarino, Raffaella; D'Auria, Maria Valeria; Chini, Maria Giovanna; Bifulco, Giuseppe; Renga, Barbara; D'Amore, Claudio; Fiorucci, Stefano; Debitus, Cecile; Zampella, Angela. Theonellasterols and Conicasterols from *Theonella swinhoei*. Novel Marine Natural Ligands for Human Nuclear Receptors. *Journal of Medicinal Chemistry* **2011**, *54*, 3065-3075.
- De Marino, S.; Sepe, V.; D'Auria, M. V.; Bifulco, G.; Renga, B.; Petek, S.; Fiorucci, S.; Zampella, A. Towards new ligands of nuclear receptors. Discovery of Malaitasterol A, an unique bis-secosterol from marine sponge *Theonella swinhoei*. *Org. Biomol. Chem.* **2011**, *9* (13), 4856 - 4862.

Sepe, Valentina; Ummarino, Raffaella; D'Auria, Maria Valeria; Mencarelli, Andrea; D'Amore, Claudio; Renga, Barbara; Zampella, Angela; Fiorucci, Stefano. Total Synthesis and Pharmacological Characterization of Solomonsterol A, a Potent Marine Pregnane-X-Receptor Agonist Endowed with Anti-Inflammatory Activity. *Journal of Medicinal Chemistry* **2011**, 54, 4590-4599.

De Marino Simona; Festa Carmen; D'Auria Maria Valeria; Cresteil Thierry; Debitus Cécile; Zampella Angela Swinholide J, a Potent Cytotoxin from the Marine Sponge Theonella swinhoei. *Marine drugs* **2011**, 9, 1133-41.

Festa, Carmen; De Marino, Simona; Sepe, Valentina; D'Auria, Maria Valeria; Bifulco, Giuseppe; Andres, Rosa; Terencio, Maria Carmen; Paya, Miguel; Debitus, Cecile; Zampella, Angela. Perthamides C-F, potent human antipsoriatic cyclopeptides. *Tetrahedron* **2011**, 67(40), 7780-7786.

Sepe, V.; Ummarino, R.; M. V. D'Auria, M. G. Chini, G. Bifulco, Barbara Renga, C. D'Amore, Cécile D., Stefano F.; Zampella, A. Conicasterol E, a small heterodimer partner sparing farnesoid-X-receptor modulator endowed with a pregnane-X-receptor agonistic activity, from the marine sponge Theonella swinhoei. *Journal of Medicinal Chemistry* **2012**, 55, 84-93, DOI: 10.1021/jm201004p5.248

Renga, B.; Mencarelli, A.; D'Amore, C.; Cipriani, S.; D'Auria, M. V.; Sepe, V.; Chini, M. G.; Monti, M. C.; Bifulco, G.; Zampella, A.; Fiorucci S. Discovery of theonellasterol a marine sponge sterol as a highly selective FXR antagonist that protects against liver injury in cholestasis, *PLoS ONE* **2012** 7(1): e30443. doi:10.1371/journal.pone.0030443

M. V. D'Auria; V. Sepe; A. Zampella "Natural Ligands for Nuclear Receptors: Biology and Potential Therapeutic Applications *Current Topics in Medicinal Chemistry*, **2012**, 12, 637-669.

Chini, Maria Giovanna; Jones, Catharine R.; Zampella, Angela; D'Auria, Maria Valeria; Renga, Barbara; Fiorucci, Stefano; Butts, Craig P.; Bifulco, Giuseppe "Quantitative NMR-Derived Interproton Distances Combined with Quantum Mechanical Calculations of ¹³C Chemical Shifts in the Stereochemical Determination of Conicasterol F, a Nuclear Receptor Ligand from Theonella swinhoei" *Journal of Organic Chemistry*, **2012**, 77(3), 1489-1496. DOI: 10.1021/jo2023763

Simona De Marino, Raffaella Ummarino, Maria Valeria D'Auria, Maria Giovanna Chini, Giuseppe Bifulco, Claudio D'Amore, Barbara Renga, Andrea Mencarelli, Sylvain Petek, Stefano Fiorucci, Angela Zampella 4-Methylenesterols from Theonella swinhoei sponge are natural pregnane-X-receptor agonists and farnesoid-X-receptor antagonists that modulate innate immunity. *Steroids* **2012**, 77, 484-495. doi:10.1016/j.steroids.2012.01.006

Carmen Festa, Simona De Marino, Maria Valeria D'Auria, Maria Chiara Monti, Mariarosaria Bucci, Valentina Vellecco, Cécile Debitus, Angela Zampella Anti-inflammatory cyclopeptides from the marine sponge Theonella swinhoei *Tetrahedron* **2012**, 68, 2851-2857. doi:10.1016/j.tet.2012.01.097

Sepe, V.; Ummarino, R.; D'Auria, M.V., Lauro, G., Bifulco G., D'Amore C., Renga B., Fiorucci S., Zampella A. Modification in the side chain of solomonsterol A: discovery of cholestan disulfate as a potent pregnane-X-receptor agonist. *Org Biomol Chem.* **2012** 10(31), 6350-6362, DOI: 10.1039/C2OB25800E

Sepe, V.; Ummarino, R.; D'Auria, M.V.; Renga, B.; Fiorucci, S.; Zampella, A.; The First Total Synthesis of Solomonsterol B, a Marine Pregnane X Receptor Agonist *Eur. J.O.C.*, **2012**, 5187-5194, DOI:10.1002/ejoc.201200619 3.329

Sepe, V.; Ummarino, R.; D'Auria, M.V.; Tagliatalata Scafati, O.; D'Amore, C.; Renga, B.; Nakao, Y.; Fusetani, N.; Fiorucci, S.; Zampella, A. Preliminary Structure-Activity Relationship on Theonellasterol, a New Chemotype of FXR Antagonist, from the Marine Sponge *Theonella swinhoei*. *Mar. Drugs* **2012**, 10(11), 2448-2466; doi:10.3390/md10112448

Festa Carmen; Lauro Gianluigi; De Marino Simona; D'Auria Maria Valeria; Monti Maria Chiara; Casapullo Agostino; D'Amore Claudio; Renga Barbara; Mencarelli Andrea; Petek Sylvain; Bifulco, Giuseppe; Fiorucci, Stefano and Angela Zampella Plakilactones from the marine sponge *Plakinastrella mamillaris*. Discovery of a new class of marine ligands of peroxisome proliferator-activated receptor γ *Journal of Medicinal Chemistry* **2012**, 55(19), 8303-8317

Fiorucci, S., Distrutti, E., Bifulco, G., D'Auria, M.V., Zampella, A. Marine sponge steroids as nuclear receptor ligands *Trends in Pharmacological Sciences*, 2012, 33 , pp. 591-601

Festa, C.; De Marino, S.; D'Auria, M. V.; Deharo, E.; Gonzalez, G.; Deyssard, C.; Petek, S.; Bifulco, G.; Zampella A. Gracilioethers E-J, new oxygenated polyketides from the marine sponge *Plakinastrella mamillaris*, *Tetrahedron*, **2012**, 68, 10157-10163.

Festa, C.; De Marino, S.; D'Auria, M. V.; Taglialatela-Scafati, O.; Deharo, E.; Petek, S.; Zampella, A. New antimalarial polyketide endoperoxides from the marine sponge *Plakinastrella mamillaris* collected at Fiji Islands *Tetrahedron* **2013**, 69, 3706-3713.

Di Leva, F.S., Festa, C., D'Amore, C., De Marino, S., Renga, B., D'Auria M.V., Novellino, E., Limongelli, V., Zampella, A., Fiorucci, S. Binding mechanism of the farnesoid X receptor marine antagonist suvanine reveals a strategy to forestall drug modulation on nuclear receptors. Design, synthesis, and biological evaluation of novel ligands *Journal of Medicinal Chemistry* **2013**, 56(111), 4701-4717.

Festa, C.; D'Amore, C.; Renga, B.; Lauro, G.; Marino, S.D.; D'Auria, M.V.; Bifulco, G.; Zampella, A.; Fiorucci, S. Oxygenated Polyketides from *Plakinastrella mamillaris* as a New Chemotype of PXR Agonists. *Mar. Drugs* **2013**, 11, 2314-2327.

Chiara Cassiano, Roberta Esposito, Alessandra Tosco, Angela Zampella, Maria Valeria D'Auria, Raffaele Riccio, Agostino Casapullo and Maria Chiara Monti Heteronemin, a marine sponge terpenoid, targets TDP-43, a key factor in several neurodegenerative disorders, *Chem. Commun.*, **2014**, 50, 406-408,

Simone Di Micco, Barbara Renga, Adriana Carino, Maria Valeria D'Auria, Angela Zampella, Raffaele Riccio, Stefano Fiorucci, Giuseppe Bifulco "Structural insights into Estrogen Related Receptor- β modulation: 4-methylenesterols from *Theonella swinhoei* sponge as the first example of marine natural antagonists " *Steroids* DOI:10.1016/j.steroids.2013.11.017

Simone Di Micco, Angela Zampella, Maria Valeria D'Auria, Carmen Festa, Simona De Marino, Raffaele Riccio, Craig P. Butts, Giuseppe Bifulco Plakilactones G and H from a marine sponge. Stereochemical determination of highly flexible systems by quantitative NMR-derived inter-proton distances combined with quantum mechanical calculations of ^{13}C chemical shifts *Beilstein J. Org. Chem.* **2013**, 9, 2940-2949.

Valentina Sepe, Claudio D'Amore, Raffella Ummarino, Barbara Renga, Maria Valeria D'Auria, Ettore Novellino, Annamaria Sinisi, Orazio Taglialatela-Scafati, Yoichi Nakao, Vittorio Limongelli, Angela Zampella and Stefano Fiorucci Insights on Pregnane-X-Receptor Modulation. Natural and Semisynthetic Steroids from *Theonella* Marine Sponges *Eur. J. Med. Chem.* **73 (2014) 126e134**

Andrea Mencarelli , Claudio D'Amore , Barbara Renga, Sabrina Cipriani, Adriana Carino, Valentina Sepe, Elisa Perissutti, Maria Valeria D'Auria, Angela Zampella, Eleonora Distrutti, Stefano Fiorucci Solomonsterol A, a marine pregnane-x-receptor agonist, attenuates inflammation and immune dysfunction in mouse model of arthritis. *Mar. Drugs* **2014**, 12, 36-53;

D'Amore C., Di Leva F.S., Sepe V., Renga B., Del Gaudio C., D'Auria M.V., Zampella A., Fiorucci S., Limongelli V. Design, synthesis and biological evaluation of potent dual agonists of nuclear and membrane bile acid receptors. *J Med Chem.* **2014**,

Sepe, V.; Di Leva, F.S.; D'Amore, C.; Festa, C.; De Marino, S.; Renga, B.; D'Auria, M.V.; Novellino, E.; Limongelli, V.; D'Souza, L.; Majik, M.; Zampella, A.; Fiorucci, S. Marine and Semi-Synthetic Hydroxysteroids as New Scaffolds for Pregnane X Receptor Modulation, *Mar. Drugs* **2014**, *12*, 3091-3115.

Lillsunde, K.-E.; Festa, C.; Adel, H.; De Marino, S.; Lombardi, V.; Tilvi, S.; Nawrot, D.A.; Zampella, A.; D'Souza, L.; D'Auria, M.V.; Päivi Tammela Bioactive Cembrane Derivatives from the Indian Ocean Soft Coral, *Sinularia kavarattiensis*, *Mar. Drugs* **2014**, *12*, 4045-4068.

Paula Kiuru, Maria Valeria D'Auria, Christian D. Muller, Päivi Tammela, Heikki Vuorela, Jari Yli-Kauhaluoma Exploring Marine Resources for Bioactive Compounds, *Planta Medica* 09/2014; 80(14).

Festa C, Cassiano C, D'Auria MV, Debitus C, Monti MC, De Marino S. Scalarane sesterterpenes from Thorectidae sponges as inhibitors of TDP-43 nuclear factor. *Org Biomol Chem.* **2015** *12*: 8646-8655

Monia Deghrigue, Carmen Festa, Lotfi Ghribi, Maria Valeria D'Auria, Simona de Marino, Hichem Ben Jannet, Rafik Ben Said and Abderrahman Bouraoui Pharmacological evaluation of the semi-purified fractions from the soft coral *Eunicella singularis* and isolation of pure compounds *DARU Journal of Pharmaceutical Sciences* **2014**, *22*, 64

Renga, B., Festa, C., Marino, S.D., Micco, S.D., D'Auria, M.V., Bifulco, G., Fiorucci, S., Zampella, A., Molecular decodification of gymnemic acids from *Gymnema sylvestre*. Discovery of a new class of liver X receptor antagonists, *Steroids* **2015**, *96*, 121–131

Deghrigue, M.; Carmen Festa, Lotfi Ghribi, Maria Valeria D'Auria, Simona De Marino, Hichem Ben Jannet, Abderrahman Bouraoui Anti-inflammatory and analgesic activities with gastroprotective effect of semi-purified fractions and isolation of pure compounds from Mediterranean gorgonian *Eunicella singularis* *Asian Pac. J. Trop. Med.* **2015**, 412-420.

Festa, C.; D'Auria, M.V.; Sepe, V.; Ilaš, J.; Leick, A.; N'Gom, S.; De Marino, S. "Terpenoid Profile and Bioactivity Study of *Oenothera maritima*" *Phytochem. Lett* **2015**, *13*, 324–329

Giorgio Gnani, Fortunato Palma Esposito, Carmen Festa, Anna Poli, Pietro Tedesco, Renato Fani, Maria Chiara Monti, Donatella de Pascale, Maria Valeria D'Auria, Giovanna Cristina Varese (2016). The antimicrobial potential of algicolous marine fungi for counteracting multidrug-resistant bacteria: phylogenetic diversity and chemical profiling. *RESEARCH IN MICROBIOLOGY*, vol. 167, p. 492-500, ISSN: 0923-2508,