

Curriculum Vitae

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome MARIO
Cognome ALLEGRA
Recapiti Facolta' di Farmacia - Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche
E-mail mario.allegra@unipa.it

FORMAZIONE TITOLI

TITOLI:

- 1991 – 1997: Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (110/110 e lode), Facoltà di Farmacia - Università di Palermo
- 1997: “First Certificate in English” (B), University of Cambridge, United Kingdom
- 2002: “Zertifikat Deutsch” (Gut), Goethe Institut, Germany
- 2015: Dottorato di Ricerca in Biomedicina Sperimentale, Scuola di Medicina e Chirurgia - Università di Palermo

QUALIFICAZIONI POST-LAUREAM:

1998

- Vincitore di una borsa di studio per la ricerca dal titolo:
“Differential role of Lipocortin 1 and chemokines on the outcome of ischemia-reperfusion injury”, finanziata dall'Università di Palermo e dal “Department of Biochemical Pharmacology, William Harvey Research Institute, St. Bartholomew's and the Royal London School of Medicine and Dentistry”, London, UK.

2000

- Vincitore di una borsa di studio per la ricerca dal titolo:
“Evaluation of the prooxidants/antioxidants balance, peroxidative injury against LDL and risk of cardiovascular disease in thalassemia intermedia patients”, finanziata dall'Assessorato alla Sanità, Regione Sicilia.
- Vincitore di una borsa di studio per la ricerca dal titolo:
“Kinetics of the oxidation of melatonin by myeloperoxidase: the interaction between melatonin and oxoferryl intermediates”, finanziata dalla “European Science Foundation” in collaborazione con il Dipartimento di Chimica Fisica, Università di Palermo e dall'Institute of Chemistry, University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna, Austria.

2001

- Vincitore di una borsa di studio per la ricerca dal titolo:
“Kinetic studies of the oscillatory dynamics induced by melatonin in the peroxidase-oxidase reaction of myeloperoxidase”, finanziata dalla “European Science Foundation” in collaborazione con il Dipartimento di Chimica Fisica, Università di Palermo e dall'Institute of Chemistry, University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna, Austria.

2002

- Vincitore di un concorso per Ricercatore Universitario, SSD BIO/10, Facoltà di Farmacia, Università di Palermo.

2014

- Conseguo l'Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore di seconda fascia nel settore concorsuale 05/E1.

2015

- Nominato Professore Associato nel settore concorsuale 05/E1.

ATTIVITA' DIDATTICA

INSEGNAMENTI RICOPERTI:

2001

- Professore a contratto di Chimica e Propedeutica Biochimica per il Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Palermo.

2002-2005; 2008

- Titolare per affidamento dell'insegnamento di Biochimica (6 CFU) e di Biochimica Applicata (2 CFU) per il Corso di Laurea in Tecniche Erboristiche presso la Facoltà di Farmacia, Università di Palermo.

2003-2008

- Titolare per affidamento dell'insegnamento di Biochimica (6 CFU) per il Corso di Laurea in Informazione Scientifica sul Farmaco presso la Facoltà di Farmacia, Università di Palermo.

2009

- Titolare per affidamento dell'insegnamento di *Biochimica* (8 CFU) per il Corso di Laurea in Scienze Farmaceutiche Applicate presso la **Facoltà di Farmacia**, Università di Palermo.

2009

- Titolare per affidamento dell'insegnamento di Biologia Animale e Biologia Vegetale (8 CFU) per il Corso di Laurea in Farmacia presso la Facoltà di Farmacia, Università di Palermo.

2009-2012

- Titolare per affidamento dell'insegnamento di Struttura e funzione delle proteine (6 CFU) per i Corsi di Laurea in Farmacia e in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche, presso la Facoltà di Farmacia, Università di Palermo.

2012-2015

- Titolare per affidamento dell'insegnamento di Biochimica di organo e di tessuti specializzati (6 CFU) per i Corsi di Laurea in Farmacia e in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche presso la Facoltà di Farmacia, Università di Palermo.

2013...

- Titolare per affidamento dell'insegnamento di Biochimica (10 CFU) per il Corso di Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche presso la Facoltà di Farmacia, Università di Palermo.

2015...

- Titolare per affidamento dell'insegnamento di *Biochimica Applicata* (6 CFU) per il Corso di Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche presso la **Facoltà di Farmacia**, Università di Palermo.

ALTRE ATTIVITA' DIDATTICHE:

2001

- Docente del corso residenziale su "Stress ossidativo e cancro: aspetti sperimentali, clinici e prospettive terapeutiche". Accademia Nazionale di Medicina; 25-26, Giugno 2001, Cagliari.

2006-2007

- Docente del Laboratorio Didattico di Biochimica della Nutrizione per il Corso Speciale Abilitante ex legge 143/2004, art. 2, comma 1 TER, presso la Scuola Interuniversitaria Siciliana di Specializzazione per l'Insegnamento Secondario (SISSIS)".

2010

- Docente del Corso ECM "Aggiornamenti sul Diabete Mellito di tipo II". Società Italiana di Farmacia Ospedaliera; 22 Ottobre 2010, Palermo.

2009-2014

- Componente del *Collegio dei Docenti della Scuola di Dottorato in Frutticoltura Mediterranea*, Università di Palermo.

2002...

- Relatore di più di 20 Tesi Compilative e Sperimentali per i Corsi di Laurea della Facoltà di Farmacia, Università di Palermo.

RICERCHE FINANZIATE

COLLABORAZIONI A PROGETTI DI RICERCA APPROVATI:

2002

- Protezione dall'emolisi ossidativa di cellule rosse beta-talassemiche da betalaine naturali. Progetto di ricerca finanziato dalla Regione Sicilia (Assessorato Sanità) con Euro 39393.

2003

- Nuovi fitochimici antiossidanti dal fico d'india. Protezione dallo stress ossidativo in vivo in umani e studi chimici, biochimici e biologico molecolari in vitro. Progetto di ricerca finanziato dalla Regione Sicilia (Assessorato Agricoltura e Foreste) con Euro 70000.

2004

• Bioactivity of phytochemicals. Effects of betalains on the MPO/nitrite-induced oxidation of human low density lipoproteins. Progetto di ricerca finanziati dal MIUR/Ateneo di Palermo (fondi ex 60%) con Euro 13000.

2005

• Fico d'India, pistacchio di Bronte e capperi come cibi funzionali. Convenzione di Collaborazione Scientifica tra Università di Palermo e Regione Sicilia (Assessorato Agricoltura e Foreste) con Euro 135000.

2005

• Reazione di indicaxantina, un pigmento naturale antiossidante, con perferril-emoglobina, e ricerca di attività citoprotettiva su globuli rossi beta-talassemici.

Progetto di ricerca finanziati dal MIUR/Ateneo di Palermo (fondi ex 60%) con Euro 13000.

2006

• Regulation of inflammation and redox signaling by dietary betalain phytochemicals. Progetto di ricerca finanziati dal MIUR/Ateneo di Palermo (fondi ex 60%) con Euro 10000.

2007

• Evaluation of the activity of cactus pear fruit extract and its bioactive betalains in an in vitro model of endothelial activation relevant to atherogenesis. Progetto di ricerca finanziati dal MIUR/Ateneo di Palermo (fondi ex 60%) con Euro 9750.

2008

• Nutraceutici da specie vegetali mediterranee. cibi funzionali e qualità della vita Convenzione di Collaborazione Scientifica tra Università di Palermo e Regione Sicilia (Assessorato Agricoltura e Foreste) con Euro 55000.

2008

• Monitoraggio di stress ossidativo organico in pazienti beta-talassemici mediante innovativa non invasiva tecnica laser di misura di carotenoidi nella pelle.

Progetto di ricerca finanziato dalla Regione Sicilia (Assessorato Sanità) con Euro 29050.

2011

• Cofinanziamento per iniziative finalizzate al sostegno del Dottorato di Ricerca Internazionale in Frutticoltura Mediterranea. Progetto CoRI finanziato con Euro 7350.

COORDINAZIONE DI PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI:

2012

• Effetto di ossisteroli e di LDL ossidate sul processo eriprotico in cellule rosse da soggetti sani. Caratterizzazione biochimica del pathway coinvolto ed attività protettiva da fitochimici bioattivi. Progetto di ricerca finanziato dal MIUR/Ateneo di Palermo con € 4725.

INCARICHI / CONSULENZE

Incarichi Accademici:

- Componente della Commissione Didattica, Facoltà di Farmacia, Università di Palermo.
- Componente della Commissione Tirocinio, Facoltà di Farmacia, Università di Palermo.
- Componente della Giunta di Presidenza, Facoltà di Farmacia, Università di Palermo.
- Componente del Collegio dei Docenti della Scuola di Dottorato in Frutticoltura Mediterranea, Dipartimento DEMETRA, Università di Palermo.
- Componente della Commissione giudicatrice per l'assegnazione di borse di studio per il perfezionamento all'estero – Anno 2010, Università di Palermo.

PUBBLICAZIONE

ARTICOLI SU RIVISTE INTERNAZIONALI

1. Allcock GH, Allegra M, Flower RJ, Perretti M: Neutrophil accumulation induced by bacterial lipopolysaccharide: effects of dexamethasone and annexin 1. (2001) *Clinical and Experimental Immunology* 123: 62-67.
2. Tesoriere L, D'Arpa D, Butera D, Allegra M, Renda D, Maggio A, Bongiorno A, Livrea MA: Oral supplements of vitamin E improve measures of oxidative stress in plasma and reduce oxidative damage to LDL and erythrocytes in β -thalassemia intermedia patients. (2001) *Free Radical Research* 34: 529-540.
3. Tesoriere L, Allegra M, D'Arpa D, Butera D, Livrea MA: Reaction of melatonin with hemoglobinderived oxoferyl radicals and inhibition of the hydroperoxide-induced hemoglobin denaturation in red blood cells. (2001) *Journal of Pineal Research* 31: 114-119.

4. Allegra M, Furtmu Iler PG, Regelsberger G, Turco-Liveri ML, Tesoriere L, Perretti M, Livrea MA, Obinger C: Mechanism of reaction of melatonin with human myeloperoxidase. (2001) *Biochemical and Biophysical Research Communications* 282: 380-386.
5. Olsen LF, Lunding A, Lauritsen FR, and Allegra M: Melatonin activates the peroxidase-oxidase reaction and promotes oscillations. (2001) *Biochemical and Biophysical Research Communications* 284: 1071-1076.
6. Tesoriere L, Avellone G, Ceraulo L, D'Arpa D, Allegra M, Livrea MA: Oxidation of melatonin by oxoferryl hemoglobin: a mechanistic study. (2001) *Free Radical Research* 35: 633-642.
7. Tesoriere L, D'Arpa D, Butera D, Pintaudi AM, Allegra M, Livrea MA: Exposure to malondialdehyde induces an early redox unbalance precedine membrane toxicity in human erythrocytes. (2002) *Free Radical Research* 36: 89-97.
8. Allegra M, Gentile C, Tesoriere L, Livrea MA: Protective effect of melatonin against cytotoxic actions of malondialdehyde: an in vitro study on human erythrocytes. (2002) *Journal of Pineal Research* 32: 187-193.
9. Jantschko W, Furtmu Iler PG, Allegra M, Livrea MA, Jakopitsch C, Regelsberger G and Obinger C: Redox intermediates of plant and mammalian peroxidases: a comparative transient-kinetic study of their reactivity toward indole derivatives. (2002) *Archives of Biochemistry and Biophysics* 398: 12-22.
10. Reiter RJ, Tan D-X Tan and Allegra M: Melatonin: Reducing molecular pathology and dysfunction due to free radicals and associated reactants. (2002) *Neuroendocrinology Letters* 23 Suppl 1: 3-8.
11. Tan DX, Reiter RJ, Manchester LC, Yan MT, El-Sawi M, Sainz RM, Mayo JC, Kohen R, Allegra M, Hardeland R: Chemical and physical properties and potential mechanisms: melatonin as a broad spectrum antioxidant and free radical scavenger. (2002) *Current Topics in Medicinal Chemistry* 2:181-97.
12. Butera D, Tesoriere L, Di Gaudio F, Bongiorno A, Allegra M, Pintaudi AM, Kohen R, Livrea MA: Antioxidant activities of Sicilian Prickly pear (*Opuntia Ficus Indica*) fruit extracts and reducing properties of its betalains: betanin and indicaxanthin. (2002) *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 50: 6895-901.
13. Allegra M, Reiter RJ, Tan D-X, Gentile C, Tesoriere L, and Livrea MA: The chemistry of melatonin's interaction with reactive species. (2003) *Journal of Pineal Research* 34: 1-10.
14. Tesoriere L, Butera D, D'Arpa D, Di Gaudio F, Allegra M, Gentile C, Livrea MA: Increased resistance to oxidation of Betalain-enriched human low density lipoproteins. (2003) *Free Radical Research* 37:689-696.
15. Gentile C, Tesoriere L, Allegra M, Livrea MA and D'Alessio P: Antioxidant Betalains from Cactus Pear (*Opuntia ficus-indica*) Inhibit Endothelial ICAM-1 Expression. (2004) *N Y Acad Sci* 1028:481-6.
16. Tesoriere L, Butera D, Pintaudi AM, Allegra M and Livrea MA: Supplementation with cactus pear (*Opuntia ficus-indica*) fruit decreases oxidative stress in healthy humans: a comparative study with vitamin C. (2004) *Am J Clin Nutr* 80(2):391-5.
17. Tesoriere L, Allegra M, Butera D and Livrea MA: Absorption, excretion, and distribution of dietary antioxidant betalains in LDLs: potential health effects of betalains in humans. (2004) *Am J Clin Nutr* 80(4):941-5.
18. Tesoriere L, Butera D, Allegra M, Fazzari M and Livrea MA: Distribution of Betalain Pigments in Red Blood Cells after Consumption of Cactus Pear Fruits and Increased Resistance of the Cells to ex Vivo Induced Oxidative Hemolysis in Humans. (2005) *J Agric Food Chem* 53(4):1266-70.
19. Allegra M, Furtmueller PG, Jantschko W, Zederbauer M, Tesoriere L, Livrea MA, Obinger C: Mechanism of interaction of betanin and indicaxanthin with human myeloperoxidase and hypochlorous acid. (2005) *Biochem Bioph Res Co* 332: 837-844.
20. Tesoriere L, Fazzari M, Allegra M, Livrea MA: Biothiols, taurine, and lipid-soluble antioxidants in the edible pulp of sicilian cactus pear (*Opuntia ficus-indica*) fruits and changes of bioactive juice components upon industrial processing. (2005) *J Agric Food Chem* 53:7851-5.
21. Tesoriere L, Allegra M, Butera D, Gentile C, Livrea MA: Cytoprotective effects of the antioxidant phytochemical indicaxanthin in beta-thalassemia red blood cells. (2006) *Free Radic Res* 40:753-61.
22. Gentile C, Tesoriere L, Butera D, Fazzari M, Monastero M, Allegra M, Livrea MA: Antioxidant activity of Sicilian pistachio (*Pistacia vera* L. var. Bronte) nut extract and its bioactive components. (2007) *J Agric Food Chem* 55:643-8.
23. Allegra M, Tesoriere L, Livrea MA: Betanin inhibits the myeloperoxidase/nitrite-induced oxidation of human low-density lipoproteins. (2007) *Free Radic Res* 41:335-41.
24. Tesoriere L, Allegra M, Butera D, Gentile C, Livrea MA: Kinetics of the lipoperoxyl radicalscavenging activity of indicaxanthin in solution and unilamellar liposomes. (2007) *Free Radic Res* 41:226-33.
25. Tesoriere L, Allegra M, Gentile C, Livrea MA: Betacyanins as phenol antioxidants. Chemistry and mechanistic aspects of the lipoperoxyl radical-scavenging activity in solution and liposomes. (2009) *Free Radic Res* 43:706-17.
26. Turco Liveri ML, Sciascia L, Allegra M, Tesoriere L, Livrea MA: Partition of indicaxanthin in membrane biomimetic systems. A kinetic and modeling approach. (2009) *J Agric Food Chem* 57:10959-63.
27. Allegra M, D'Acquisto F, Tesoriere L, Livrea MA, Perretti M: Cross-talk between minimally primed HL-60 cells and resting

HUVEC reveals a crucial role for adhesion over extracellularly released oxidants. (2011) *Biochem Pharmacol* 81:396-401.

28. Gentile C, Allegra M, Angileri F, Pintaudi AM, Livrea MA, Tesoriere L: Polymeric proanthocyanidins from Sicilian pistachio (*Pistacia vera* L.) nut extract inhibit lipopolysaccharide-induced inflammatory response in RAW 264.7 cells. (2012) *Eur J Nutr* 51(3):353-63.

29. Tesoriere L, Attanzio A, Allegra M, Gentile C, Livrea MA: Phytochemical indicaxanthin suppresses 7-ketocholesterol-induced THP-1 cell apoptosis by preventing cytosol Ca⁺⁺ increase and oxidative stress. (2012) *Br J Nutr* 110(2):230-40.

30. Tesoriere L, Gentile C, Angileri F, Attanzio A, Tutone M, Allegra M and Livrea MA: Trans-epithelial transport of the betalain pigments indicaxanthin and betanin across Caco-2 cell monolayers and influence of food matrix. (2012) *Eur J Nutr* 52(3): 1077-87.

31. Tesoriere L, Attanzio A, Allegra M, Gentile C, Livrea MA: Indicaxanthin inhibits NADPH oxidase (NOX)-1 activation and NF- κ B-dependent release of inflammatory mediators and prevents the increase of epithelial permeability in IL-1 α -exposed Caco-2 cells. (2014) *B J Nutr* 111(3):415-23.

32. Allegra M, Tesoriere L, D'Acquisto F, Attanzio A, Livrea MA: Pro-oxidant activity of indicaxanthin from *Opuntia Ficus Indica* modulates arachidonate metabolism and prostaglandin synthesis through lipid peroxide production in LPS-stimulated RAW 264.7 macrophages. (2014) *Red Biol* 2:892-900.

33. Allegra M, Ianaro A, Tersigni M, Panza E, Tesoriere L, Livrea MA: 1. Indicaxanthin from cactus pear fruit exerts anti-inflammatory effects in carrageenin-induced rat pleurisy. (2014) *J Nutr* 144(2):185-92.

34. Tesoriere L, Attanzio A, Allegra M, Cilla A, Gentile C, Livrea MA: Oxysterol Mixture in Hypercholesterolemia-Relevant Proportion Causes Oxidative Stress-Dependent Eryptosis. (2014) *Cell Physiol Biochem* 34:1075-1089.

35. Allegra M, Carletti F, Gambino G, Tutone M, Attanzio A, Tesoriere L, Ferraro G, Sardo P, Almerico AM, Livrea MA: Indicaxanthin from *Opuntia ficus-indica* Crosses the Blood-Brain Barrier and Modulates Neuronal Bioelectric Activity in Rat Hippocampus at Dietary-Consistent Amounts. (2015) *J Agric Food Chem* 63(33):7353–7360.

36. Tesoriere L, Attanzio A, Allegra M, Livrea MA: Dietary indicaxanthin from cactus pear (*Opuntia ficus-indica* L. Mill) fruit prevents eryptosis induced by oxysterols in a hypercholesterolaemia-relevant proportion and adhesion of human erythrocytes to endothelial cell layers. (2015) *B J Nutr* 114(03):368-375.

ABSTRACTS DA CONGRESSI INTERNAZIONALI:

1. Allcock GH, Allegra M, Flower RJ, Perretti M: Organ specific modulation of LPS-induced neutrophil infiltration in the rat by Dexamethasone. 4th World Congress on Inflammation. Paris, June 27-30, 1999.

2. Tesoriere L, D'Arpa D, Allegra M, Butera D, Renda D, Maggio A, Bongiorno A, Livrea MA: Oral supplements of vitamin E improve measures of oxidative stress in plasma and reduce oxidative damage to LDL and erythrocytes in β -thalassemia intermedia patients. 4th UNESCOMCBN/COSTAM/SFRR Workshop on Micronutrients and Health: molecular biological mechanisms. Langkawi, July 27-30, 2000.

3. Allegra M, Furtmu Iler PG, Turco-Liveri ML, Tesoriere L, Sbriziolo C, Obinger C, Livrea MA: Melatonin is a reducing substrate in the myeloperoxidase catalytic cycle: a transient-state kinetic study. 1st ESF REACTOR Workshop on Nonlinear Chemistry in Complex Reactors: Models and Experiments. Palermo, January 20-24, 2001.

4. Allegra M, Furtmu Iler PG, Turco-Liveri ML, Tesoriere L, Obinger C, Livrea MA: Mechanism of reaction of melatonin with human myeloperoxidase. The Meeting of the Society for Free Radical Research Europe. Rome, June 22-24, 2001.

5. Jantschko W, Allegra M, Furtmu Iler PG, Obinger C: A comparative study of horseradish peroxidase, lactoperoxidase and myeloperoxidase compounds I and II reactivity towards indole derivatives. 10th International Conference on Bioinorganic Chemistry. Florence, August 26-31, 2001.

6. Livrea MA and Allegra M: Melatonin's interaction with free radicals and reactive species. 2nd International Symposium on Antioxidants in nutrition and therapy: mechanisms in physiologypathology-pharmacology. Bali, October 2-4, 2002.

7. Livrea MA, Tesoriere L, Butera D, Di Gaudio F, Scaglione C, Allegra M, Bongiorno A: Antioxidants and antioxidant activity of Sicilian prickly pear (*Opuntia Ficus Indica*) fruit extracts. Proceedings of the XI Biennial Meeting of the Society for Free Radical Research international. Paris, 2002. Monduzzi Editore, pp. 701-706.

8. Allegra M, Tesoriere L, Butera D, Pintaudi AM, Livrea MA: Betanin inhibits myeloperoxidase/nitrite-mediated peroxidation of human low-density lipoprotein. Workshop on Heme-oxygenase and oxidative stress. Catania, October 3-4, 2004. Page 31-32.

9. Livrea MA, Allegra M, Tesoriere L, Butera D, Pintaudi AM: Betanin inhibits MPO-nitrite-mediated peroxidation of human low-density lipoproteins. International Conference on Oxidants and Antioxidants in Biology. Alba, September 7-10, 2005. Page 148.

10. Tesoriere L, Butera D, Allegra M, Livrea MA: Absorption and distribution in erythrocytes and low density lipoproteins of betalains from cactus pear (*Opuntia ficus indica*) in healthy humans. Potential health effects of the dietary betalains. 3rd International Congress on Pigments in Food. Quimper, June 14-17, 2004. *Pigments in Food, more than colours...*, Defossé L, (Ed), pp. 288-90.

11. Allegra M, Tesoriere L, Fazzari M, Butera D, Livrea MA: Betanin inhibits myeloperoxidase/nitrite-mediated peroxidation of human low-density lipoprotein. International symposium on human health effects of fruits and vegetables. Quebec City, August 17-20, 2005.
12. Allegra M, Tesoriere L, D'Acquisto F, Perretti M, Livrea MA: Indicaxanthin and betanin suppress LPS-induced NF- κ B activation and modulate the levels of inflammatory mediators iNOS, COX-2 and PGE2 in macrophages. 13th Biennial Congress Society for Free Radical Research - International. Davos, 15-19 August 2006.
13. Tesoriere L, Allegra M, Butera D, Fazzari M, Gentile C, Livrea MA: Cytoprotective effects of Indicaxanthin in β -thalassemia red blood cells. 4th International Congress on Pigments in Food. Stuttgart, 9-12 October 2006.
14. Allegra M, Tesoriere L, Gentile C, Livrea MA: Betanin inhibits ICAM-1 expression in endothelial cells co-cultured with activated HL-60 cells. 2nd Symposium on Nutrition, Oxygen Biology and Medicine. Paris, 11-13 April 2007.
15. Allegra M, Tesoriere L, D'Acquisto F, Perretti M, Livrea MA: Inhibition of the TCR-mediated activation of naïve murine T cells by Cactus Pear Fruit Extracts. Life Science 2007. Glasgow, 8-12 July 2007.
16. Allegra M, Angileri F, Tesoriere L, Livrea MA: Indicaxanthin up-regulates COX-2 gene and increases cyclopentenone levels in LPS-activated RAW264.7 macrophages. 2nd Verona International Meeting on Foods, Phytotherapeutic Compounds and Health. Verona, 29-30 September 2007.
17. Ianaro A, Allegra M, Tersigni M, Tesoriere L, Livrea MA: Cactus Pear Fruit Extract exerts anti-inflammatory effects on carrageenin-induced rat pleurisy. 2nd Verona International Meeting on Foods, Phytotherapeutic Compounds and Health. Verona, 29-30 September 2007.
18. Gentile C, Tesoriere L, Iovino C, Angileri F, Allegra M, Livrea MA: Sicilian Pistachio (*Pistachia vera* L. var. Bronte) nut extracts inhibit inflammatory response in lipopolysaccharide-stimulated macrophages. XVII Congresso Italo-Latinoamericano di Etnomedicina. Palermo, 16-21 September 2008.
19. Tesoriere L, Allegra M, Livrea MA: Lipoperoxyl radical scavenging activity of the phytochemical betanin and its aglycone in aqueous/lipid membrane system. Kinetics and mechanistic aspects. 3eme Symposium International Nutrition, Biologie de l'Oxygene et Medicine. Paris, 8-10 April 2009. Pagina P11.
20. Allegra M, Ianaro A, Tersigni M, Tesoriere L, Livrea MA: Indicaxanthin exerts anti-inflammatory effects on carrageenin-induced rat pleurisy. SFRR – Europe Meeting 2009. Rome, 26-29 August 2009. Pagina S47.
21. Gentile C, Angileri F, Pintaudi AM, Attanzio A, Allegra M, Tesoriere L, Livrea MA: Anti-inflammatory effects of pistachio nut proanthocyanidins in LPS-stimulated RAW264.7 cells. *ALIMED 2011-Mediterranean Diet quality, safety and health*. Palermo, 22-25 May 2011.
22. Allegra M, Tesoriere L, Gentile C, Livrea MA, Attanzio A: Phytochemical indicaxanthin prevents 7-ketocholesterol-induced oxidative stress and cell cycle arrest in murine macrophages. *ALIMED 2011-Mediterranean Diet quality, safety and health*. Palermo, 22-25 May 2011.
23. Allegra M, Rattazzi L, Tesoriere L, Attanzio A, Livrea MA, D'Acquisto F: Modulation of the Th1/Th17 equilibrium in vitro by Indicaxanthin from *Opuntia Ficus Indica* (L. Mill). 16th SFRR1 – Biennial Meeting 2012. London, 6-9 September 2012.
24. Allegra M, Attanzio A, Tesoriere L, Di Rosa L, Livrea MA: Indicaxanthin from *Opuntia Ficus Indica* exerts antioxidant and anti-inflammatory effects in an in vitro model of human corneal dysfunction. *7th International Conference and Exhibition on Nutraceuticals and Functional Foods*. Istanbul, 14-17 October 2014.
25. Attanzio A, Tesoriere L, Allegra M, Livrea MA: Reducing and antioxidant properties of aqueous extracts of manna from *Fraxinus ornus* (Oleaceae). *7th International Conference and Exhibition on Nutraceuticals and Functional Foods*. Istanbul, 14-17 October 2014.
26. Montalbano A, Diana P, Barraja P, Carbone A, Spano' V, Parrino B, Allegra M, Attanzio A, Cirrincione G: In vitro digestion of beta glucan enriched pasta: polysaccharide molecular characterization and antioxidant activity of bioaccessible fraction. *7th International Conference and Exhibition on Nutraceuticals and Functional Foods*. Istanbul, 14-17 October 2014.

ABSTRACTS DA CONGRESSI NAZIONALI:

1. Allegra M, , Gentile C, Pintaudi AM, Tesoriere L, Livrea MA: Redox unbalance in human erythrocytes following exposure to malondialdehyde in a physiological environment. 46° Congresso Nazionale della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare. Siena, 26-29 Settembre 2001. IBST 17:192.
2. Allegra M, Gentile C, Turco-Liveri ML, Tesoriere L, Livrea MA: Melatonin-related indoles reduce oxoferryl-hemoglobin. A structure- activity kinetic study. 47° Congresso Nazionale della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare. Palermo, 16-19 Settembre 2002. IJB 51: 183.
3. Tesoriere L, Butera D, D'Arpa D, Di Gaudio F, Allegra M, Gentile C, Livrea MA: Prevention of the in vitro oxidation of human LDL by betanin and indicaxanthin from prickly pear (*Opuntia ficus indica*). 47° Congresso Nazionale della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare. Palermo, 16-19 Settembre 2002. IJB 51: 130.

4. Allegra M, Butera D, Tesoriere L, Pintaudi AM, Livrea MA: Bioavailability and antioxidant effects of betalains from prickly pear (*Opuntia ficus indica*) in humans. 48° Congresso Nazionale della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare. Ferrara, 15-19 Settembre 2003. IJB 52: 110.
5. Butera D, Allegra M, Tesoriere L, Gentile C, Livrea MA: Kinetic characterization of lipoperoxyl radical-scavenging activity of betalains in solution. 48° Congresso Nazionale della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare. Ferrara, 15-19 Settembre 2003. IJB 52: 79.
6. Tesoriere L, Gentile C, Allegra M, D'Alessio P, Livrea MA: Anti-inflammatory properties of betanin from cactus pear (*Opuntia Ficus Indica*) in an endothelial cell model. 49° Congresso Nazionale della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare, Riccione, 28 Settembre – 1 Ottobre 2004. IJB 53:126.
7. Allegra M, Tesoriere L, Butera D, Pintaudi AM, Livrea MA: Betanin inhibits myeloperoxidase/nitrite-mediated peroxidation of human low-density lipoprotein. 49° Congresso Nazionale della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare, Riccione, 28 Settembre – 1 Ottobre 2004. IJB 53:143.
8. Allegra M, Tesoriere L, Perretti M, Livrea MA: Adhesion of activated HL-60 to endothelial cells upregulates ICAM-1 expression. 50° Congresso Nazionale della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare, Rimini, 27-30 Settembre 2005.
9. Allegra M, Tesoriere L, Butera D, Gentile C, Perretti M, Livrea MA: Betanin protects endothelial cell dysfunction produced by activated HL-60 cells. 50° Congresso Nazionale della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare, Rimini, 27-30 Settembre 2005.
10. Tesoriere L, Allegra M, Gentile C, Butera D, Livrea MA: Antioxidant activity of sicilian caper (*Capparis spinosa* L.) and its bioactive compounds. 52° Congresso Nazionale della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare, Riccione, 26-28 Settembre 2007. IJB 53:97.
11. Allegra M, Pawlicka K, Gentile C, Tesoriere L, Livrea MA: Kinetics of the lipoperoxyl radical-scavenging activity of betanin and betanidin in solution. 53° Congresso Nazionale della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare, Riccione, 23-26 Settembre 2008.
12. Gentile C, Allegra M, Angileri F, Tesoriere L, Livrea MA: Uptake of Betanin and Indicaxanthin by Caco-2 cell monolayer. 54° Congresso Nazionale della Società Italiana di Biochimica e Biologia Molecolare, Catania, 23-27 Settembre 2009.
13. Gentile C, Angileri F, Allegra M, Tesoriere L, Livrea MA: Transepithelial transport of betalainic phytochemicals in Caco-2 cell monolayers. 55° Congresso nazionale della società italiana di biochimica e biologia molecolare, Milano, 14-17 Settembre 2010.
14. Attanzio A, Pizzuto E, Tesoriere L, Allegra M, Livrea MA: The diet phytochemical Indicaxanthin suppresses 7-ketocholesterol-induced THP-1 cell apoptosis via inhibition of redox unbalance, cytosolic Ca²⁺ increase and NF-κB activation. 56th National Meeting of the Italian Society of Biochemistry and Molecular Biology, Chieti, 26-29 Settembre 2012.
15. Attanzio A, Allegra M, Gentile C, Livrea MA, Tesoriere L: Eryptosis by major components of a plasma-compatible mixture of oxysterols. 57th National Meeting of the Italian Society of Biochemistry and Molecular Biology, Ferrara, 18-20 Settembre 2013.
16. Di Rosa L, Allegra M, Aleo D, Attanzio A, Tesoriere L, Gentile C, Saita MG, Livrea MA: Valutazione degli effetti antiossidanti del Resolvis Omega™ in un modello di disfunzione corneale *in vitro*. 86° Congresso Nazionale della società italiana di Biologia Sperimentale (SIBS), Palermo, 24-25 Ottobre 2013.
17. Schifano I, Gentile C, Naselli F, Sposito L, Allegra M, Tesoriere L, Livrea MA, Caradonna F: IL-1. induces DNA demethylation at genome level and in specific CpG sites of IL-6 and IL-8 genes in human intestinal epithelial cells. 86° Congresso Nazionale della società italiana di Biologia Sperimentale (SIBS), Palermo, 24-25 Ottobre 2013.
18. Attanzio A, Tesoriere L, Allegra M, Cilla A, Livrea MA: Oxysterol mixture in hypercholesterolemia-relevant proportion causes oxidative stress-dependent eryptotic activity. Congresso scientifico STEBICEF: Ricerca di base, interdisciplinare e traslazionale in ambito Biologico e Biotecnologico, Palermo, 27 Giugno 2014.
19. Fiorica C, Palumbo FS, Pitarresi G, Allegra M, Agnello S, Giammona G: Hyaluronic acid, elastin and heparin containing scaffolds for the treatment of skin chronic wounds. Convegno Nazionale della Società Italiana Biomateriali, Palermo, 2-4 Luglio 2014.

ARTICOLI SU LIBRI:

1. Tesoriere L, Butera D, Allegra M, Livrea MA: Absorption and distribution in erythrocytes and low density lipoproteins of betalains from cactus pear (*Opuntia ficus indica*) in healthy humans. Potential health effects of the dietary betalains. In: Laurent Defossè, Ed., Pigments in Food, more than colours. (2004) pp. 288-90.

PARTECIPAZIONE A CONGRESSI IN QUALITA' DI RELATORE:

2002

- "Second International Symposium on Antioxidants in nutrition and therapy: mechanisms in physiology-pathology-

pharmacology". October 2-4, 2002, Bali, Indonesia.

2005

- "International Symposium on Human Health Effects of Fruits and Vegetables". August 17-20, 2005. Quebec City, Canada.

2006

- "IV International Congress on Pigments in Food". October 9-12, 2006. Stuttgart, Germany.

2009

- "SFRR – Europe Meeting 2009". August 26-29, 2009. Rome, Italy.

2012

- "16th SFRR – Biennial Meeting 2012". September 6-9, 2012. London, UK.

2013

- "Workshop on oxidative stress, inflammation and metabolic diseases". May 30, 2013. Catania, Italy.
- "VIII International Congress on Cactus Pear and Cochineal". October 28-31, 2013. Palermo, Italy.

ATTIVITA' SCIENTIFICHE

ATTIVITA' DI RICERCA dal 1993 al 2002:

Gennaio 1993 - Marzo 1997

- Tesi sperimentale di laurea concernente la sintesi e la caratterizzazione di sistemi nanoparticellari per il rilascio e il direccionamento di farmaci antibiotici, antivirali ed antitumorali.

Tutor: Prof. G. Giammona

Titolo della tesi: "Sintesi e caratterizzazione di nanoparticelle di poli-etil-2-cianoacrilato contenenti ampicillina". Dipartimento di Chimica e Tecnologie Farmaceutiche, Università di Palermo.

Settembre 1998 – Agosto 1999

- Studio del ruolo differenziale di chemochine e lipocortina-1 nel danno da ischemia-riperfusion. Tutor: Prof. M. Perretti. Department of Biochemical Pharmacology, William Harvey Research Institute, St. Bartholomew's and the Royal London School of Medicine and Dentistry, Queen Mary University of London.

Settembre 1999- Settembre 2002

- Studio dell'influenza della supplementazione di antiossidanti sul bilancio redox plasmatico e lipoproteico di pazienti affetti da !-talassemia.

Tutor: Prof. M.A. Livrea Dipartimento Farmacochimico, Tossicologico e Biologico, Università di Palermo.

- Studio dell'interazione di melatonina con specie reattive dell'emoglobina: meccanismi biochimici di base ed implicazioni in processi infiammatori.

Tutor: Prof. M.A. Livrea Dipartimento Farmacochimico, Tossicologico e Biologico, Università di Palermo.

- Studio del meccanismo di reazione di mieloperossidasi, lattoperossidasi e perossidasi di rafano con melatonina e indol-derivati.

Tutor: Prof. C. Obinger Institut für Chemie, University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna, Austria.

- Studio dell'interazione tra melatonina e radicali liberi.

Tutor: Prof. R. Reiter, Department of Cellular and Structural Biology, University of Texas Health Science Center at San Antonio.

ATTIVITA' DI RICERCA dal 2002...

Entrato in ruolo come Ricercatore Universitario, il Dr. Allegra prosegue la sua attività di ricerca esplorando i meccanismi biochimici attraverso cui i micronutrienti della dieta esercitano un ruolo benefico sulla salute dell'uomo.

In particolare la ricerca del Dr. Allegra ha riguardato la Nutraceutica dei Pigmenti Betalainici del Frutto di Fico d'India: valutazione delle loro proprietà redox in modelli *in vitro*, *ex vivo*, ed *in vivo*.

- Caratterizzazione delle proprietà chimiche dei pigmenti betalainici del frutto di Fico d'India.
 - Estrazione, isolamento dei pigmenti dal frutto e valutazione delle loro proprietà riducenti in modelli chimici.
 - Valutazione chimico-fisica delle proprietà anfipatiche dei pigmenti.
 - Valutazione delle proprietà antiossidanti dei pigmenti in modelli cellulari (Eritrociti di soggetti sani e talassemici).
- Caratterizzazione delle proprietà nutrizionali del frutto di fico d'india e dei suoi pigmenti nell'uomo.
- Valutazione della capacità dei pigmenti di modulare percorsi di biosegnalazione redox-dipendenti in modelli cellulari dell'immunità innata ed acquisita.
- Valutazione biochimica delle proprietà anti-infiammatorie dei pigmenti in vivo.

PERIODI DI RICERCA ALL'ESTERO

Settembre 1998 – Agosto 1999

- Studio del ruolo differenziale di chemochine e lipocortina-1 nel danno da ischemia-riperfusion. Department of Biochemical Pharmacology, William Harvey Research Institute, St. Bartholomew's and the Royal London School of Medicine and Dentistry, Queen Mary University of London.

Novembre 2000 – Dicembre 2000

- Studio del meccanismo di reazione di melatonina con mieloperossidasi umana. Istitut fu r Chemie, University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna, Austria.

Febbraio 2001 – Marzo 2001

- Studio del meccanismo di reazione di mieloperossidasi, lattoperossidasi e perossidasi di rafano con indol-derivati.

Istitut fu r Chemie, University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna, Austria.

Agosto 2001- Settembre 2001

- Studio dell'interazione tra melatonina e radicali liberi. Department of Cellular and Structural Biology, University of Texas Health Science Center at San Antonio. USA.

Febbraio 2004

- Studio del meccanismo di reazione di mieloperossidasi con betalaine estratte dal frutto di fico d'india Istitut fu r Chemie, University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna, Austria.

Settembre 2004 - Febbraio 2005

- Studio sulla disfunzione endoteliale indotta da neutrofili e gli effetti delle betalaine. Department of Biochemical Pharmacology, William Harvey Research Institute, St. Bartholomew's and the Royal London School of Medicine and Dentistry, Queen Mary University of London.

Settembre 2005 - Dicembre 2005

- Studio sugli effetti delle betalaine nel processo di attivazione dei macrofagi da lipopolisaccaride. Department of Biochemical Pharmacology, William Harvey Research Institute, St. Bartholomew's and the Royal London School of Medicine and Dentistry, Queen Mary University of London.

Gennaio 2007 - Marzo 2007

- Studio sugli effetti delle betalaine sull'attivazione di linfociti T. Department of Biochemical Pharmacology, William Harvey Research Institute, St. Bartholomew's and the Royal London School of Medicine and Dentistry, Queen Mary University of London.

Gennaio 2010 - Febbraio 2010

- Valutazione dell'interazione tra i pigmenti betalainici e i raft lipidici. Department Cellular and Molecular Biology, University College London, UK.

COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE CON ISTITUTI DI RICERCA ITALIANI E STRANIERI:

- Prof. M. Perretti, Department of Biochemical Pharmacology, Barts and The London School of Medicine and Dentistry, Queen Mary University of London.
- Dr. F. D'Acquisto, Department of Biochemical Pharmacology, Barts and The London School of Medicine and Dentistry, Queen Mary University of London.
- Prof. C. Obinger, Istitut fu r Chemie, University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna, Austria
- Prof. R. Reiter, Department of Cellular and Structural Biology, University of Texas Health Science Center at San Antonio. USA.
- Dr. M. Dr. M. Waugh, Department Cellular and Molecular Biology, University College London, UK.
- Prof. A. Ianaro, Dipartimento di Farmacologia Sperimentale, Università di Napoli Federico II.
- Dr. S. Thuret, Institute of Psychiatry at the Maudsley, King's College, University of London, UK.
- Prof. P. D'Alessio, Inserm U935, Université Paris-Sud 11, Hôpital Paul Brousse, Paris, France.

AMBITI DI RICERCA

Nutraceutica dei Pigmenti Betalainici del Frutto di Fico d'India: valutazione delle loro proprietà redox in modelli *in vitro*, *ex vivo*, ed *in vivo*.

ALTRE ATTIVITA

EXPERTISES TECNOLOGICHE:

Chimica Analitica:

- Cromatografia liquida ad alte prestazioni (HPLC)
- Spettrofotometria UV-VIS

Chimica-Fisica:

- Spettroscopia a flusso interrotto
- Cinetiche enzimatiche allo stato pre-stazionario

Biochimica:

- Dosaggi proteici, enzimatici ed immunochimici
- Western Blottings
- Real-Time, Reverse Transcriptase, Polymerase Chain Reaction
- Citofluorimetria a flusso
- Tecniche di colture cellulari