

**DIPARTIMENTO DI CHIMICA E TECNOLOGIE DEL FARMACO****CURRICULUM DIDATTICO-SCIENTIFICO DELLA PROF. Luisa Mannina****DATI PERSONALI**

**Nome e Cognome** LUISA MANNINA

**Dipartimento** Chimica e Tecnologie del Farmaco

**Indirizzo** Piazzale Aldo Moro, 5 Roma

**Telefono uff.** 06 49913735

**Email** luisa.mannina@unitoma1.it

**Settore Scientifico-Disciplinare: Chimica degli Alimenti CHIM10****POSIZIONE ATTUALE****➤➤ Professore associato Chimica degli Alimenti.****CARRIERA E TITOLI**

16-10-1996. E' stata assunta in servizio come Ricercatore Universitario per il settore scientifico-disciplinare CHIM/03- Chimica Generale e Inorganica presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi del Molise (Decreto Rettoriale n. 488 del 4-10-1996). A decorrere dal 1 Novembre 2002 è stata disposta la mobilità dalla Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali alla Facoltà di Agraria della stessa Università

18-07-2005. E' stata assunta in servizio come Professore Universitario di II fascia, settore scientifico-disciplinare CHIM/03-Chimica Generale e Inorganica, presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università degli Studi del Molise con mobilità interna presso la Facoltà di Agraria della stessa Università (Decreto Rettoriale n. 1310 del 12-07-05; Decreto Rettoriale di conferma n. 1823 del 24-11-2008), Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari, Ambientali e Microbiologiche.

28-12-2009. Professore Universitario di II fascia confermato, settore scientifico disciplinare CHIM10, Chimica degli Alimenti, presso la Facoltà di Farmacia, Dipartimento di Chimica e Tecnologie del Farmaco, Sapienza Università di Roma.

E' stata eletta Presidente del Consiglio di Classe L-29 e Classe 24 (Corso di Laurea in Scienze Farmaceutiche Applicate) (triennio 2012-2015, triennio 2015-2018) della Facoltà di Farmacia e Medicina della Sapienza Università di Roma.

E' responsabile scientifico dell' Unità di Metabolomica: Studi su Alimenti, Nutraceutici e Fluidi biologici istituita alla Sapienza nel 2013.



Ha fatto parte del Gruppo di Esperti della Valutazione (GEV) della VQR 2011-2014 (2015)

29-01-2014/29-01-2020. Ha ottenuto l'abilitazione a professore di I fascia nel settore concorsuale Chimica e Tecnologie farmaceutiche, tossicologiche e nutraceutiche-alimentari.

## ATTIVITA' DIDATTICA

- CHIMICA DEGLI ALIMENTI per il Corso di Laurea in Chimica e Tecnologia Farmaceutica (8 crediti, 64 ore);

CHIMICA DEGLI ALIMENTI E PRODOTTI DIETETICI per il Corso di Laurea in Farmacia (8 crediti, 64 ore in mutuaione)

- PRODOTTI DIETETICI E INTEGRATORI ALIMENTARI per il Corso di Laurea in Scienze Farmaceutiche Applicate (6 crediti, 48 ore)

- CHIMICA DEGLI ALIMENTI per il Corso di Laurea in Dietistica (2 crediti, 20 ore) (modulo di Chimica degli Alimenti e Tecnologie alimentari).

## ATTIVITA' SCIENTIFICA

L'attività scientifica della prof. Luisa Mannina è principalmente rivolta allo studio di alimenti effettuato tramite metodologie di Risonanza Magnetica Nucleare (NMR). Si occupa inoltre della caratterizzazione strutturale di sostanze naturali, di sistemi aggregati e polimerici e di prodotti di sintesi di interesse farmaceutico. La prof. Mannina insieme al suo gruppo di ricerca ha sviluppato un protocollo analitico innovativo che prevede lo studio del profilo metabolico dell'alimento tramite spettroscopia NMR ad alto campo e, se il problema lo richiede, la sua elaborazione tramite appropriata analisi statistica multivariata. Questo protocollo viene preso come riferimento nei lavori di metabolomica di alimenti. Lo studio dettagliato del profilo metabolico viene effettuato tramite sequenze NMR mono- e bi-dimensionali che permettono l'assegnazione degli spettri e quindi l'identificazione dei metaboliti presenti nel campione. In particolare, seguendo questo protocollo sono stati studiati diversi alimenti come oli di oliva, kiwi, pesche, birre, farine, zafferano, tartufi, spigole, prodotti transgenici, ecc.

## PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE (dal 2012)

**Luisa Mannina**, Marco D'Imperio, Marco Gobbino, Irene D'Amico, Antonio Casini, Maria Carmela Emanuele, Anatoly P. Sobolev "Nuclear Magnetic Resonance study of flavoured olive oils", *Flavour and Fragrance Journal*, Vol. 27, pp. 250-259, 2012

Adriano Mollica, Francesco Pinnen, Azzurra Stefanucci, Federica Feliciani, Cristina Campestre, **Luisa Mannina**, Anatoly P. Sobolev, Gino Lucente, Peg Davis, Josephine Lai, Shou-Wu Ma, Frank Porreca, Victor J. Hruby "The cis-4-Amino-L-proline Residue as a Scaffold for the Synthesis of Cyclic and Linear Endomorphin-2 Analogues" *Journal of Medicinal Chemistry*, Vol. 55 (Issue 7), pp. 3027-3035, 2012 DOI: 10.1021/jm201402v

Marco Barba, Anatoly P. Sobolev, Veranika Zobnina, Maria Carmela Bonaccorsi di Patti, Laura Cervoni, Maria Carolina Spiezia, M. Eugenia Schinina, Donatella Pietraforte, **Luisa Mannina**, Giovanni Musci, Fabio Polticelli "Cupricyclins, Novel Redox-Active Metallopeptides Based on Conotoxins Scaffold" *PLOS ONE* Vol. 7, pp 1-11, Issue: 2, 2012 DOI: 10.1371/journal.pone.0030739

**Luisa Mannina**, Anatoly P. Sobolev, Donatella Capitani “Applications of NMR-metabolomics to the study of foodstuffs: truffle, kiwifruit, lettuce, and sea bass”, *Electrophoresis*, Vol. 33, pp. 2290-2313, 2012, DOI: 10.1002/elps.201100668

**Luisa Mannina**, Anatoly P. Sobolev, Stéphane Viel “Liquid state <sup>1</sup>H high field NMR in food”, *Progress in Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy*, Vol.66, pp. 1-39, 2012doi:10.1016/j.pnmrs.2012.02.001, Corresponding author

Adriano Mollica, Francesco Pinnen, Azzurra Stefanucci, **Luisa Mannina**, Anatoly P. Sobolev, Gino Lucente, Peg Davis, Josephine Lai, Shou-Wu Ma, Frank Porreca, Victor J. Hruby "cis-4-Amino-L-proline Residue as a Scaffold for the Synthesis of Cyclic and Linear Endomorphin-2 Analogues: Part 2", *Journal of Medicinal Chemistry*, Vol. 55, pp. 8477-8482, 2012, Doi.: 10.1021/jm300947s

**L. Mannina**, A.P. Sobolev “Practical Examples of Innovative NMR approaches to food analysis” *New Food*, Vol 15, pp. 38-42, 2012, Russell Publishing Ltd

Donatella Capitani, **Luisa Mannina**, Noemi Proietti, Anatoly P. Sobolev, Alberta Tomassini, Alfredo Miccheli, Maria E. Di Cocco, Giorgio Capuani, Flavio Roberto De Salvador, Maurizio Delfini “Metabolic profiling and outer pericarp water state in Zespri, Cl.GI and Hayward kiwifruits”, *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, Vol 61, pp. 1727-1740, 2013 DOI: 10.1021/jf3028864

Donatella Capitani, Anatoly P. Sobolev, Alberta Tomassini, Fabio Sciubba, Flavio Roberto De Salvador, **Luisa Mannina**, Maurizio Delfini “Peach Fruit: a metabolic comparative analysis of two varieties with different resistance to insect attacks by NMR spectroscopy”, *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, Vol 61, pp. 1718-1726, 2013 DOI: 10.1021/jf303248z

Giuseppe Ianiri, Alexander Idnurm, Sandra Wright, Rosa Durán-Patrón, **Luisa Mannina**, Rosalia Ferracane, Alberto Ritieni, and Raffaello Castoria “Searching for genes responsible for patulin degradation in a biocontrol yeast provides insights into the basis for resistance to this mycotoxin”, *Applied and Environmental Microbiology*, Vol. 79, pp. 3101-3115, 2013 DOI:10.1128/AEM.03851-12

Donatella Capitani, Noemi Proietti, Anatoly P. Sobolev, Riccarda Antiochia, Murizio Delfini, Fabio Sciubba, Alfredo Miccheli, Flavio Roberto De Salvador, **Luisa Mannina** Nuclear magnetic resonance based approach to fruit characterization: the case studied of kiwifruits and peaches *Spectroscopy Europe*, Vol 25, No 2, pp 6-13, 2013

Francesca Ghirga, Ilaria D'Acquarica, Giuliano Delle Monache, **Luisa Mannina**, Carmela Molinaro, Laura Nevola, Anatoly P. Sobolev, Marco Pierini, and Bruno Botta “Reaction of Nitrosonium Cation with Resorc[4]arenes Activated by Supramolecular Control: Covalent Bond Formation”, *The Journal of Organic Chemistry*, Vol. 78, pp. 6935–6946, 2013 DOI: 10.1021/jo400489m

Francesca Ghirga, Ilaria D'Acquarica, Giuliano Delle Monache, Sara Toscano, Luisa Mannina, Anatoly P. Sobolev, Franco Ugozzoli, Domenico Crocco, Riccarda Antiochia and Bruno Botta, “Undecenyl resorc[4]arene in the chair conformation as preorganized synthon for olefin metathesis” *RSC Adv.* Vol. 3, pp. 17567–17576, 2013, DOI: 10.1039/c3ra42943a

Cerreto Antonella, Corrente Federica, Botta Bruno, Pacelli Settimio, Paolicelli Patrizia, Mannina Luisa, Casadei Maria Antonietta “NMR Characterization of Carboxymethyl Scleroglucan”, *International Journal of Polymer Analysis and Characterization*, Vol. 18, pp. 587-595, 2013 DOI: 10.1080/1023666X.2013.842286

M. C Messia, A P Sobolev, A M Gómez-Caravaca, R Lamanna, I. D'Amico, M F Caboni, E Marconi, **L Mannina**, “HR-MAS NMR metabolic profiling, furosine, and (*E*) –hydroxy-2-decenoic acid for qualitative and geographical discrimination of royal jelly” *Journal of Apicultural Research*, Vol. 52, No 3, pp 141-148, 2013, DOI 10.3896/IBRA.1.52.3.05

Riccarda Antiochia, Federico Tasca, **Luisa Mannina**, “Osmium-Polymer Modified Carbon Nanotube Paste Electrode for Detection of Sucrose and Fructose” *Materials Sciences and Applications*, Vol. 4, pp. 15-22, 2013, DOI:10.4236/msa.2013.47A2003

Anna Marchese, Erika Coppo, Anatoly P. Sobolev, Daniela Rossi, **Luisa Mannina**, Maria Daglia, "Influence of *in vitro* Simulated Gastroduodenal Digestion on the Antibacterial Activity, Metabolic Profiling and Polyphenols Content of Green Tea (*Camellia sinensis*)."*Food Research International*. Vol. 63, pp. 182–191, 2014  
DOI:10.1016/j.foodres.2014.01.036

F. Sciubba, Di Cocco, Gianferri, Impellizzeri, Mannina, De Salvador, Venditti, Delfini, "Metabolic profile of different Italian cultivars of hazelnut (*Corylus avellana*) by Nuclear Magnetic Resonance spectroscopy", *Natural Product Research*, Vol. 28, Issue 14, pp. 1075-1081, 2014

Ghirga, F., Quaglio, D., Iovine, V., Botta, B. , Pierini, M. , Mannina, L., Sobolev, A.P., Ugozzoli, F., D'Acquarica, I. Synthesis of a double-spanned resorc[4]arene via ring-closing metathesis and calculation of aggregation propensity *Journal of Organic Chemistry* Vol. 79, Issue 22, 21 Pages 11051-11060, November 2014,

D'Ascenzio, M., Carradori, S. , Secci, D., Mannina, L., Sobolev, A.P., De Monte, C., Cirilli, Yáñez, M., Alcaro, Ortuso, F. , "Identification of the stereochemical requirements in the 4-aryl-2-cycloalkylidenhydrazinylthiazole scaffold for the design of selective human monoamine oxidase B inhibitors", *Bioorganic and Medicinal Chemistry*, Vol. 22, Issue 10, pp. 2887-2895, 15 May 2014,

Daglia, M., Antiochia, R., Sobolev, A.P., Mannina, L., "Untargeted and targeted methodologies in the study of tea (*Camellia sinensis* L.)", *Food Research International*, Vol. 63, pp. 275-289 September 2014

Capitani, D., Sobolev, A.P., Delfini, M., Vista, S.c Antiochia, R., Proietti, N., Bubici, S.d, Ferrante, G., Carradori, S., Salvador, F.R.D., Mannina, L. "NMR methodologies in the analysis of blueberries" , *Electrophoresis* Vol. 35, Issue 11, pp. 1615-1626 June 2014.

Fraschetti, C., Filippi, A., Mannina, L., Sobolev, A.P., Speranza, M., "Role of the solvent on the stability of cycloserine under ESI-MS conditions", *Journal of Mass Spectrometry*, Vol. 49, Issue 7, July 2014, Pages 608-612

Anatoly P. Sobolev, Simone Carradori, Donatella Capitani, Silvia Vista Agata Trella, Federico Marini, and Luisa Mannina "Saffron Samples of Different Origin: An NMR Study of Microwave-Assisted Extracts", *Foods* Vol. 3, pp. 403-419, 2014; doi:10.3390/foods3030403

R.Antiochia, T. Gatta, E. Mazzone, **L. Mannina**, L. , "A comparison among three different analytical methods to test the scavenging properties of different integrators against radicalic stress", *Pakistan Journal of Pharmaceutical Sciences*, Vol. 27,(1), 27-32, 2014

De Monte, C. , Carradori, S. Chimenti, P., Secci, D., Mannina, L., Alcaro, F., Petzer, A., N'Da, C.I., Gidaro, M.C., Costa, G., Alcaro, S., Petzer, J.P., "New insights into the biological properties of *Crocus sativus* L.: Chemical modifications, human monoamine oxidases inhibition and molecular modeling studies", *European Journal of Medicinal Chemistry*, Vol. 82, pp 164-171, 2014

Donzello, M.P. , De Mori, G., Viola, E., Futur, D., Fu, Z., Rizzoli, C., Mannina, L., Bodo, E. , Astolfi, M.L., Ercolani, C., Kadish, K.M.Experimental and DFT/time-dependent DFT studies on neutral and one-electron-reduced quinoxaline and pyrazine precursors and their mononuclear (PdII, PtII) derivatives *European Journal of Inorganic Chemistry*, Vol. 22, pp. 3572-3581, 2014

Luisa Mannina, Stefania Cesa, Riccarda Antiochia, Silvia Vista, Anatoly P. Sobolev, Marcello Vitale, Maria Enrica Di Cocco, Antonello Santini, Antonio Casini "Quality of Commercial Flavoured Oils and Seed Oils Using a Widespread Analytical Protocol" *Journal of Food Research*, Vol. 3 (4), pp.78-92, 2014, DOI:10.5539/jfr.v3n4p78.

Anatoly Petrovich Sobolev, **Luisa Mannina**, Noemi Proietti, Simone Carradori, Maria Daglia, Anna Maria Giusti, Riccarda Antiochia, Donatella Capitani "Untargeted NMR-Based Methodology in the Study of Fruit Metabolites" *Molecules*, Vol. 20(3), pp. 4088-4108, 2015 doi:10.3390/molecules20034088

. **Luisa Mannina**, Anatoly P. Sobolev, Arianna Di Lorenzo, Silvia Vista, Gian Carlo Tenore, Maria Daglia "Chemical Composition of Different Botanical Origin Honeys Produced by Sicilian Black Honeybees (*Apis mellifera* ssp. *sicula*), *J. Agric. Food Chem.* Vol 63, pp. 5864-5874, 2015, DOI: 10.1021/jf506192s

Daniela Goriotti, Elena Zanni, Claudio Palleschi, Maurizio Delfini, Daniela Uccelletti, Michele Saliola, Caterina Puccetti, Anatoli Sobolev, **Luisa Mannina**, Alfredo Miccheli, , “<sup>13</sup>C-NMR based profiling unveils different α-Ketoglutarate pools involved into glutamate and lysine synthesis in the milk yeast *Kluyveromyces lactis*”, *Biochimica et Biophysica Acta* Vol. 1850 pp. 2222–2227, 2015DOI: 10.1016/j.bbagen.2015.07.008

Maria Pia Donzello, Daniela Vittori, Elisa Viola, Lihan Zeng, Yan Cui, Karl M. Kadish, Luisa Mannina, Claudio Ercolania“Tetra-2,3-pyrazinoporphyrazines with externally appended pyridine rings. 16. A rare class of uncharged water soluble complexes: UV-vis spectral, redox, and photochemical properties”, *J. Porphyrins Phthalocyanines*, Vol 19, pp. 903–919, 2015DOI: 10.1142/S1088424615500777Published at

Giuseppina Adiletta, Paola Russo, Noemi Proietti, Donatella Capitani, **Luisa Mannina**, Alessio Crescitelli, Marisa Di Matteo“Characterization of Pears During Drying by Conventional Technique and Portable non Invasive NMR” *CHEMICAL ENGINEERING TRANSACTIONS*, Vol . 44, pp 151-156, 2015

Moreira, G., Fedeli, E., Ziarelli, F., Capitani, D., **Mannina, L.**, Charles, L., Viel, S., Gimes, D., Lefay, C., “Synthesis of polystyrene-grafted cellulose acetate copolymers via nitroxide-mediated polymerization” *Polymer Chemistry*, Vol. 6 (29), pp. 5244- 5253, 2015, DOI: 10.1039/c5py00752f

Simone Carradori, **Luisa Mannina**, Federica De Cosmi, Tamara Beccarini, Daniela Secci, Anatoly P. Sobolev “Optimization of the Microwave-Assisted Extraction of *Azadirachta indica* (Neem) Leaves Using NMR-based Metabolic Fingerprinting”*Current Bioactive Compounds*, Vol. 11, pp. 142-145, 2015

Sergio Menta, Simone Carradori, Daniela Secci, Cristina Faggi, **Luisa Mannina**, Roberto Cirilli, Marco Pierini“*The anancomeric character of the pharmacophore 1,3,4-thiadiazoline framework in chiral spiro-cyclohexyl derivatives: effects on stereochemistry and spiro-junction lability. Thermodynamic aspects.*”*The Journal of Organic Chemistry*, Vol. 80, pp. 11932–11940, 2015DOI: 10.1021/acs.joc.5b01635

Franco Mazzei, Gabriele Favero, Paolo Bollella, Cristina Tortolini, **Luisa Mannina**, Marcelo Enrique Conti, Riccarda Antiochia“Recent trends in electrochemical nanobiosensors for environmental analysis”*International Journal of Environment and Health*. Vol. 7, No.3 pp. 267 – 291, 2015DOI: 10.1504/IJENVH.2015.073210

Camin, F., Pavone, A., Bontempo, L., Wehrens, R., Paolini, M., Faberi, A., Marianella, R.M., Capitani, D., Vista, S., **Mannina, L.**“The use of IRMS, <sup>1</sup>H NMR and chemical analysis to characterise Italian and imported Tunisian olive oils” *Food Chemistry*, Vol. 196, pp. 98 – 105, 2016DOI: 10.1016/j.foodchem.2015.08.132

Simonetta Fornarini, Barbara Chiavarino; Davide Corinti; Luisa Mannina,; Vincent Steinmetz, Maria Elisa Crestoni “IRMPD signature of protonated pantothenic acid, an ubiquitous nutrient”*Physics Letters*, Vol. 646, pp. 162–167, 2016. DOI: 10.1016/j.cplett.2016.01.032

Luisa Mannina, Anatoly P. Sobolev, Erika Coppo, Arianna Di Lorenzo, Seyed Mohammad Nabavi, Anna Marchese, Maria Daglia“Antistaphylococcal activity and metabolite profiling of manuka honey (*Lectospermum scoparium* L.) after in vitro simulated digestion”.*Food & Function* Vol 7, 1664-1670, 2016 DOI:10.1039/c5fo01409c

Luisa Mannina, Federico Marini, Riccarda Antiochia, Stefania Cesa, Antonio Magri, Donatella Capitani, Anatoly P. Sobolev “Tracing the origin of beer samples by NMR and chemometrics: Trappist beers as a case study”. *Electrophoresis*, Vol 37, pp 2710-2719, 2016 DOI: 10.1002/elps.201600082

S. Menta, S. Carradori, G. Siani, D. Secci, L. Mannina, A. P. Sobolev, R. Cirilli, M. Pierini“Elucidation of the mechanisms governing the thermal diastereomerization of bioactive chiral 1,3,4-thiadiazoline spiro-cyclohexyl derivatives towards their anancomeric stereoisomers” *RSC Advances* Vol. 6, Issue 75, pp. 71262-71272, 2016DOI: 10.1039/x0xx00000x

Laincer, F., Iaccarino, N., Amato, J., Pagano, B., Pagano, A., Tenore, G., Tamendjari, A., Rovellini, P., Venturini, S., Bellan, G., Ritieni, A., **Mannina, L.**, Novellino, E., Randazzo, A.“Characterization of monovarietal extra virgin olive oils from the province of Béjaïa (Algeria) *Food Research International*, Vol. 89, pp. 1123-1133, 2016.DOI: 10.1016/j.foodres.2016.04.024

Riccardo Nescatelli, Simone Carradori, Federico Marini, Vicky Caponigro, Remo Bucci, Celeste De Monte, Adriano Mollica, **Luisa Mannina**, Mariangela Ceruso, Claudiu T. Supuran, Daniela Secci “Geographical characterization by MAE-HPLC and NIR methodologies and carbonic anhydrase inhibition of Saffron components” *Food Chemistry* Vol. 221, 855–863, 2017, DOI: 10.1016/j.foodchem.2016.11.086

Alessia Vignoli, Donatella Maria Rodio, Anna Bellizzi, Anatoly Petrovich Sobolev, , Elena Anzivino, Monica Mischitelli, Leonardo Tenori, Federico Marini, Roberta Priori, Rossana Scrivo, Guido Valesini, Ada Francia, Manuela Morreale, Maria Rosa Ciardi, Marco Iannetta, Cristiana Campanella, Donatella Capitani, Claudio Luchinat, Valeria Pietropaolo, **Luisa Mannina**, “NMR-based metabolomic approach to study urine samples of chronic inflammatory rheumatic disease patients”, *Anal Bioanal Chem.* Vol. 409, 1405–1413, 2017, DOI 10.1007/s00216-016-0074-z

Anatoly P. Sobolev, **Luisa Mannina**, Manuela Costanzo, Barbara Cisterna, Manuela Malatesta, Carlo Zancanaro “Age-related changes in skeletal muscle composition: A pilot nuclear magnetic resonance spectroscopy study in mice” *Experimental Gerontology*, Vol 92, 23–27, 2017, DOI /10.1016/j.exger.2017.03.005

---

## LIBRI

1. Alessandra Balduccini, Luciano Cinquanta, Luisa Mannina, “Coltivazione e Tecnologia”, Capitolo II, pag.47-84. In *Olio Italiano, storia, nutrizione e gusto*. Ed. Coldiretti, INIPA Ed. Tellus S.r.l., (2006).
2. Luisa Mannina, “Analisi NMR” pp. 628-633. In *l’Ulivo e l’olio*, Ed. Bayer CropScience, ISBN 978- 88-902791-6-4, Copyright @2009 Bayer CropScience S.r.l.-Milano, (2009).
3. Luisa Mannina, Anna Laura Segre, “High Resolution Nuclear Magnetic Resonance of Olive Oils” Capitolo 3, pp. 39-62 In *Basic NMR in Foods Characterization* published by Research Signpost Editor: Elvino Brosio, Managing editor: S.G. Pandalai, Publication manager: A. Gayathri (Kerala- India), ISBN: 978-81-308-0303-6 (2009).
4. Luisa Mannina, Annalaura Segre, “NMR and olive oils: a characterization according to the cultivar”. Capitolo XV, pp. 125-128. In *Olives and Olive oil in health and disease prevention*, ISBN 978-0-12-374420-3. Copyright @2010 Elsevier inc.
5. Luisa Mannina, Annalaura Segre, “NMR and olive oils: a geographical characterization”. Capitolo XIV, pp. 117-124. In *Olives and Olive oil in health and disease prevention*, ISBN 978-0-12-374420-3. Copyright @2010 Elsevier inc.
6. Luisa Mannina, Valeria Di Tullio. In *Food Analysis by Fingerprinting* Editors L. Mannina, V. Di Tullio, pp. 1-28 (2009).
7. Luisa Mannina, Anna Laura Segre, “High Resolution Nuclear Magnetic Resonance of Olive Oils” Capitolo 3, pp. 39-62 In *Basic NMR in Foods Characterization* published by Research Signpost Editor: Elvino Brusio, Managing editor: S.G. Pandalai, Publication manager: A. Gayathri (Kerala- India), ISBN: 978-81-308-0303-6 (2009).
8. Luisa Mannina, Annalaura Segre, “NMR and olive oils: a characterization according to the cultivar”. Capitolo XV, pp. 125-128. In *Olives and Olive oil in health and disease prevention*, ISBN 978-0-12-374420-3. Copyright @2010 Elsevier inc.
9. Luisa Mannina, Annalaura Segre, “NMR and olive oils: a geographical characterization”. Capitolo XIV, pp. 117-124. In *Olives and Olive oil in health and disease prevention*, ISBN 978-0-12-374420-3. Copyright @2010 Elsevier inc.
10. Chiara Di Meo, Noemi Proietti, Luisa Mannina, Donatella Capitani, “NMR Methodologies in the study of polysaccharides”, Capitolo VI, pp. 209- 243. In *Polysaccharide Hydrogels* edited by Pietro Matricardi, Franco Alhaique, Tommasina Coviello. ISBN 978-981-4613-61-3. Pan Stanford Publishing

11. Anatoly Petrovich Sobolev, Luisa Mannina, Violetta Aru, Alessia Bellomaria, Fabio Bertocchi, Bruno Botta, Laura Ruth Cagliani, Augusta Caligiani, Francesco Capozzi, Dorisa Çela, Flaminia Cesare Marincola, Alessandra Ciampa, Laura Del Coco, Roberto Consonni, Carmelo Corsaro, Maurizio Delfini, Valeria Di Tullio, Francesco Paolo Fanizzi, Vito Gallo, Francesca Ghirga, Raffaella Gianferri, Chiara Roberta Girelli, Cinzia Ingallina, Luca Laghi, Mario Latronico, Francesco Longobardi, Claudio Luchinat, Domenico Mallamace, Stefano Mammi, Walter Mandaliti, Federico Marini, Pietro Mastroianni, Pierluigi Mazzei, Alfredo Miccheli, Alessandra Micozzi, Salvatore Milone, Adele Mucci, Ridvan Nepravishta, Maurizio Paci, Angelica Palisi, Alessandro Piccolo, Gianfranco Picone, Noemi Proietti, Antonio Randazzo, Valeria Righi, Archimede Rotondo, Andrea Salvo, Francesco Savorani, Paola Scano, Elisabetta Schievano, Fabio Sciubba, Leonardo Tenori, Alessia Trimigno, Paola Turano, Sebastiano Vasi, Donatella Capitani, "NMR Applications in Food Analysis – Part A", in *Analytical Chemistry: Developments, Applications and Challenges NMR*, 2017, NOVA SCIENCE PUBLISHERS, INC.

12. Noemi Proietti, Donatella Capitani, Violetta Aru, Alessia Bellomaria, Fabio Bertocchi, Bruno Botta, Laura Ruth Cagliani, Augusta Caligiani, Francesco Capozzi, Dorisa Çela, Flaminia Cesare Marincola, Alessandra Ciampa, Laura Del Coco, Roberto Consonni, Carmelo Corsaro, Maurizio Delfini, Francesco Paolo Fanizzi, Vito Gallo, Francesca Ghirga, Raffaella Gianferri, Chiara Roberta Girelli, Cinzia Ingallina, Luca Laghi, Mario Latronico, Francesco Longobardi, Claudio Luchinat, Domenico Mallamace, Stefano Mammi, Walter Mandaliti, Luisa Mannina, Federico Marini, Pietro Mastroianni, Pierluigi Mazzei, Alfredo Miccheli, Alessandra Micozzi, Salvatore Milone, Adele Mucci, Ridvan Nepravishta, Maurizio Paci, Angelica Palisi, Anatoly Petrovich Sobolev, Alessandro Piccolo, Gianfranco Picone, Antonio Randazzo, Valeria Righi, Archimede Rotondo, Andrea Salvo, Francesco Savorani, Paola Scano, Elisabetta Schievano, Fabio Sciubba, Leonardo Tenori, Alessia Trimigno, Paola Turano, Sebastiano Vasi, Valeria Di Tullio, "NMR Applications in Food Analysis-Part B", in *Analytical Chemistry: Developments, Applications and Challenges NMR*, 2017, NOVA SCIENCE PUBLISHERS, INC.

13 Luisa Mannina, Anatoly Petrovich Sobolev, Violetta Aru, Alessia Bellomaria, Fabio Bertocchi, Bruno Bott1, Laura Ruth Cagliani, Augusta Caligiani, Francesco Capozzi, Dorisa Çela, Flaminia Cesare Marincola, Alessandra Ciampa, Laura Del Coco, Roberto Consonni, Carmelo Corsaro, Maurizio Delfini, Valeria Di Tullio, Francesco Paolo Fanizzi, Vito Gallo, Francesca Ghirga, Raffaella Gianferri, Chiara Roberta Girelli, Cinzia Ingallina, Luca Laghi, Mario Latronico, Francesco Longobardi, Claudio Luchinat, Domenico Mallamace, Stefano Mammi, Walter Mandaliti4, Federico Marini, Pietro Mastroianni, Pierluigi Mazzei, Alfredo Miccheli, Alessandra Micozzi, Salvatore Milone, Adele Mucci, Ridvan Nepravishta, Maurizio Paci, Angelica Palisi23, Alessandro Piccolo, Gianfranco Picone, Noemi Proietti, Antonio Randazzo, Valeria Righi25, Archimede Rotondo, Andrea Salvo, Francesco Savorani, Paola Scano, Elisabetta Schievano, Fabio Sciubba, Leonardo Tenori, Alessia Trimigno, Paola Turano, Sebastiano Vasi, Donatella Capitani, "Methodologies in Food Analysis" in *Analytical Chemistry: Developments, Applications and Challenges NMR*, 2017, NOVA SCIENCE PUBLISHERS, INC.

---