

## Roberta BERNINI - Breve Curriculum Vitae

Nel 1992 si è laureata in *Chimica* con 110/110 e lode presso l'Università degli Studi di Roma La Sapienza.

Nel 1998 ha conseguito il titolo di *Dottore di Ricerca in Scienze Ambientali* presso l'Università degli Studi della Tuscia e nel 2002 di *Specialista in Chimica e Tecnologia delle Sostanze Organiche Naturali* presso l'Università degli Studi di Roma La Sapienza.

Nel 2002 ha preso servizio come *Ricercatore di Chimica Organica (CHIM/06)* e dal 2015 è *Professore Associato di Chimica Organica (CHIM/06)* presso il Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali (DAFNE) dell'Università degli Studi della Tuscia di Viterbo

Nel 2018 ha conseguito l'Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore di I Fascia di Chimica Organica (ssd CHIM/06).

Dal 2002 al 2012 è stata Componente del Collegio dei Docenti del Corso di Dottorato di Ricerca in Scienze Ambientali.

Dal 2013 fa parte del Collegio dei Docenti del Corso di Dottorato di Ricerca in Scienze delle Produzioni Vegetali e Animali e dal 2019 svolge il ruolo di *Coordinatrice* del suddetto Corso.

E' supervisore di laureandi, dottorandi e studenti post-doc.

E' responsabile scientifico di numerosi convenzioni di ricerca con enti pubblici e privati, di accordi di ricerca con varie università ed enti di ricerca, di progetti di ricerca assegnati su base competitiva.

E' revisore di numerose riviste internazionali indicizzate dalle banche dati Scopus e Web of Science.

E' iscritta alla Società Chimica Italiana ed è stata membro del Consiglio Direttivo della Società.

L'attività di ricerca è focalizzata sulla progettazione e sullo sviluppo di molecole biologicamente attive con metodologie sintetiche di chimica verde; sulla preparazione e caratterizzazione di estratti naturali da matrici vegetali per la valutazione di specifiche attività biologiche (antiossidante, antibatterica, antifungina, antitumorale) di interesse in campo agronomico, alimentare, cosmetico e farmaceutico; sulla valorizzazione e riuso di molecole presenti negli scarti agroindustriali per la produzione di molecole ad elevato valore aggiunto, in accordo con i principi della chimica verde e dell'economia circolare

E' autore di 127 pubblicazioni internazionali (H-index=37, 4310 citazioni, fonte Scopus), di 2 brevetti nazionali, 5 capitoli di libro; relatore di 120 comunicazioni a convegni nazionali ed internazionali.

Dal 2002 al 2011 è stata titolare di corsi del ssd CHIM/06 presso la Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali; dal 2011 ad oggi presso il DAFNE.

Dal 2002 svolge incarichi istituzionali nell'ambito della Ricerca Scientifica di Dipartimento e di Ateneo (Commissione Statuto di Ateneo, Commissione Ricerca di Ateneo, Referente per la Ricerca di Dipartimento, Referente presso il Centro Grandi Attrezzature).

### *Pubblicazioni scientifiche dell'ultimo quinquennio*

- Mastrogiovanni, F.; Mukhopadhyaya, A.; Lacetera, N.; Ryan, M. T.; Romani, A.; Bernini, R.; Sweeney, T. Anti-inflammatory effects of pomegranate peel extracts on in vitro human intestinal Caco-2 cells and ex vivo porcine colonic tissue explants. *Nutrients* **2019**, *11*, 548-562. doi:10.3390/nu11030548.
- D'Eliseo, D.; Pannucci, E.; Bernini, R.; Campo, M.; Romani, A.; Santi, L.; Velotti, F. *In vitro* studies on anti-inflammatory activities of kiwifruit peel extract in human THP-1 monocytes. *J. Ethnopharmacol.* **2019**, *233*, 41-46. doi: 10.1016/j.jep.2018.12.044.
- Noce, A.; Marrone, G.; Di Daniele, F.; Ottaviani, E.; Wilson Jones, G.; Bernini, R.; Romani, A.; Rovella, V. Impact of gut microbiota composition on onset and progression of chronic non-communicable diseases. *Nutrients* **2019**, *11*, 1073. doi: 10.3390/nu11051073.

- Bernini, R.; Carastro, I.; Santoni, F.; Clemente, M. Synthesis of lipophilic esters of tyrosol, homovanillyl alcohol and hydroxytyrosol. *Antioxidants* **2019**, *8*(6), 174; doi: 10.3390/antiox8060174
- Romani, A.; Ieri, F.; Urciuoli, S.; Noce, A.; Marrone, G.; Nediani, C.; Bernini, R. Health effects of phenolic compounds found in extra-virgin olive oil, by-products, and leaf of *Olea europaea* L. *Nutrients* **2019**, *11*, 1776. doi: 10.3390/nu11081776.
- Luzi, F.; Pannucci, E.; Santi, L.; Kenny, J.M.; Torre, L.; Bernini, R.; Puglia, D. Gallic acid and quercetin as intelligent and active ingredients in poly(vinyl alcohol) films for food packaging. *Polymers* **2019**, *11*, 1999. doi: 10.3390/polym11121999.
- Imperatori, F.; Barlozzari, G.; Scardigli, A.; Romani, A.; Macrì, G.; Polinori, N.; Bernini, R.; Santi, L. Leishmanicidal activity of green tea leaves and pomegranate peel extracts on *L. infantum*. *Nat. Prod. Res.* **2019**, *33*, 3465-3471. doi: 10.1080/14786419.2018.1481841.
- Mastrogiovanni, F.; Bernini, R.; Basiricò, L.; Bernabucci, U.; Campo, M.; Romani, A.; Santi, L.; Lacetera, N. Antioxidant and anti-inflammatory effects of pomegranate peel extracts on bovine mammary epithelial cells BME-UV1. *Nat. Prod. Res.* **2020**, *34* (10), 1465-1469. doi: 10.1080/14786419.2018.1508149.
- D'Andrea, G.; Ceccarelli, M.; Bernini, R.; Clemente, M.; Santi, L.; Caruso, C.; Micheli, L.; Tirone, F. Hydroxytyrosol stimulates neurogenesis in aged dentate gyrus by enhancing stem and progenitor cell proliferation and neuron survival. *FASEB J.* **2020**, *34*, 4512-4526. doi: 10.1096/fj.201902643R.
- Roma, E.; Mattoni, E.; Lupattelli, P.; Moeini, S. S.; Gasperi, T.; Bernini, R.; Incerpi, S.; Tofani, D. New dihydroxytyrosyl esters from dicarboxylic acids. Synthesis and evaluation of the antioxidant activity in vitro (ABTS) and in cell-cultures (DCF assay). *Molecules* **2020**, *25*, 3135. doi:10.3390/molecules25143135.
- Romanucci, V.; Garcia-Vinuales, S.; Tempra, S.; Bernini, R.; Zarrelli, A.; Lolicato, F.; Minardi, D.; Di Fabio, G. Modulating A $\beta$  aggregation by tyrosol-based ligands: the crucial role of the catechol moiety. *Biophys. Chem.* **2020**, *265*, 10.1016/j.bpc.2020.106434.
- Romani, A.; Campo, M.; Urciuoli, S.; Marrone, G.; Noce, A.; Bernini, R. An industrial and sustainable platform for the production of bioactive micronized powders and extracts enriched in polyphenols from *Olea europaea* L. and *Vitis vinifera* L. wastes. *Front. Nutr.* **2020**, *7*, 120. doi: 10.3389/fnut.2020.00120.
- Romani, A.; Bernini, R.; Noce, A.; Urcuoli, S.; Di Lauro, M.; Pietroboni Zaitseva, A.; Marrone, G.; Di Daniele, N. Potential beneficial effects of extra virgin olive oils characterized by high content in minor polar compounds in nephropathic patients: a pilot study. *Molecules* **2020**, *25*, 3135; doi:10.3390/molecules25143135.
- Mastrogiovanni, F.; Romani, A.; Santi, L.; Lacetera, N.; Bernini, R. Anti-proliferative effect of pomegranate peel extracts on bovine peripheral blood mononuclear cells (PBMCs). *Nat. Prod. Res.* **2021**, *35* (10), 1696-1701. doi: 10.1080/14786419.2019.1627350
- Pannucci, E.; Caracciolo, R.; Romani, A.; Cacciola, F.; Dugo, P.; Bernini, R.; Varvaro, L.; Santi, L. An hydroxytyrosol enriched extract from olive mill wastewaters exerts antioxidant activity and antimicrobial activity on *Pseudomonas savastanoi pv. savastanoi* and *Agrobacterium tumefaciens*. *Nat. Prod. Res.* **2021**, *35* (16), 2677-2684; doi: 10.1080/14786419.2019.1662006.
- Drais, M. I.; Pannucci, E.; Caracciolo, R.; Bernini, R.; Romani, A.; Santi, L.; Varvaro, L. Antifungal activity of hydroxytyrosol enriched extracts from olive mill waste against *Verticillium dahliae*, the cause of *Verticillium* wilt of olive. *Phytopatol. Med.* **2021**, *60*, 139-147. doi: 10.36253/phyto-12019.
- Romani, R.; Simone, G.; Campo, M.; Moncini, L.; Bernini, R. Sweet chestnut standardized fractions from sustainable circular process and green tea extract: in vitro inhibitory activity against phytopathogenic fungi for innovative applications in green agriculture. *PlosOne* **2021**, *16*, e0247298. doi: 10.1371/journal.pone.0247298.
- Noce, A.; Romani, A.; Bernini, R. Dietary intake and chronic disease prevention. *Nutrients* **2021**, *13* (4), 1358.
- Luzi, F.; Pannucci, E.; Clemente, M.; Grande, E.; Urciuoli, S.; Romani, A.; Torre, L.; Puglia, D.; Bernini, R.; Santi, L. Hydroxytyrosol and oleuropein-enriched extracts obtained from olive oil

- wastes and by-products as active antioxidant ingredients for poly-(vinyl alcohol)-based films. *Molecules* **2021**, *26*, 2104. doi: 10.3390/molecules26072104.
- Romanucci, V.; Giordano, M.; De Tommaso, G.; Iuliano, M.; Bernini, R.; Clemente, M.; Garcia-Viñuales, S.; Zarrelli, A.; Di Fabio, G. Synthesis of new tyrosol-based phosphodiester derivatives: effect on amyloid  $\beta$  aggregation and metal chelation ability. *ChemMedChem*. **2021**, *16*, 1172-1183. doi: 10.1002/cmdc.202000807.
  - Bernini, R.; Velotti, F. Natural polyphenols as immunomodulators to rescue immune response homeostasis: quercetin as a research model against severe COVID-19. *Molecules* **2021**, *26*, 5803. doi: 10.3390/molecules26195803.
  - Lico, C.; Tanno, B.; Marchetti, L.; Novelli F.; Giardullo, P.; Arcangeli, C.; Pazzaglia, S.; Podda, S. M.; Santi, L.; Bernini, R.; Baschieri, S.; Mancuso, M. Tomato bushy stunt virus nanoparticles as a platform for drug delivery to shh-dependent medulloblastoma. *Int. J. Mol. Sci.* **2021**, *221*, 523. doi: 10.3390/ijms221910523.
  - Lucarini, M.; Durazzo, A.; Bernini, R.; Campo, M.; Vita, C.; Souto, E. B.; Lombardi Bocca, G.; Ramadan, M. F.; Santini, A.; Romani, A. Fruit wastes as valuable source of value-added compounds: a collaborative perspective. *Molecules* **2021**, *26*, 6338: doi: 10.3390/molecules26216338.
  - Pannucci, P.; D'Eliseo, D.; Ieri, F.; Romani, A.; Santi, L.; Bernini, R.; Sabatti, M.; Velotti, F. Francesca Velotti. Perspectives on *Populus* spp. (Salicaceae) bud extracts as antioxidant and anti-inflammatory agents. *Nat. Prod. Res.* **2022**, *36*, 1648-1652. doi: 10.1080/14786419.2021.1896512.
  - Leo, M.; Muccillo, L.; Dugo, L.; Bernini, R.; Santi, L.; Sabatino, L. Polyphenols extracts from oil production waste products (OPWPs) reduce cell viability and exert anti-inflammatory activity via PPA $\gamma$  induction in colorectal cancer cells. *Antioxidants* **2022**, *11*, 624. doi: 10.3390/antiox11040624.
  - Basiricò, L.; Mastrogiovanni, F.; Lacetera, N.; Santi, L.; Bernini, R.; Bernabucci, U. In vitro antioxidant and anti-inflammatory activity of an oleuropein-enriched extract obtained from olives leaves on BME-UV1 cells. *Nat. Prod. Res.* **2022**. doi: 10.1080/14786419.2022.2106485.
  - Laghezza Masci, V.; Bernini, R.; Villanova, N.; Clemente, M.; Cicaloni, V.; Tinti, L.; Salvini, L.; Taddei, A.R.; Tiezzi, A.; Ovidi, E. In vitro anti-proliferative and apoptotic effects of hydroxytyrosyl oleate on SH-SY5Y human neuroblastoma cells. *Int. Mol. J. Sci.* **2022**, *23(20)*, 12348; doi: 10.3390/ijms232012348.
  - Lombardi, A.; Fochetti, A.; Vignolini, P.; Campo, M.; Durazzo, A.; Lucarini, M.; Puglia, D.; Luzi, F.; Papalini, M.; Renzi, M.; Cavallo, A.; Bernini, R. Natural active ingredients for poly (lactic acid)-based materials: state of the art and perspectives. *Antioxidants* **2022**, *11*, 2074. doi: 10.3390/antiox11102074.
  - Basiricò, L.; Mastrogiovanni, F.; Lacetera, N.; Santi, L.; Bernini, R.; Bernabucci, U. In vitro antioxidant and anti-inflammatory activity of an oleuropein-enriched extract obtained from olives leaves on BME-UV1 cells. *Nat. Prod. Res.* **2023**, *37(10)*, 1725-1729. doi: 10.1080/14786419.2022.2106485.
  - Poscente, V.; Di Gregorio, L.; Costanzo, M.; Nobili, C.; Bernini, R.; Garavaglia, L.; Bevivino A. *Lactiplantibacillus plantarum* monolayer enhanced bactericidal action of carvacrol: biofilm inhibition of viable foodborne pathogens and spoilage microorganisms. *Frontiers in Microbiology* **2023**, *14*. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2023.1296608>.
  - Micheli, L.; Bertini, L.; Bonato, A.; Villanova, N.; Caruso, C.; Caruso, M.; Bernini, R.; Tirone, F. Role of hydroxytyrosol and oleuropein in the prevention of aging and related disorders: focus on neurodegeneration, skeletal muscle dysfunction and gut microbiota. *Nutrients* **2023**, *15(7)*, 1767. doi: 10.3390/nu15071767.
  - Velotti, F.; Bernini, R. Hydroxytyrosol interference with inflammaging via modulation of inflammation and autophagy. *Nutrients* **2023**, *15(7)*, 1174. doi:10.3390/nu15071774.

- Lombardi, L.; Campo, M.; Vignolini, P.; Papalini, M.; Pizzetti, M.; Bernini, R. Phenolic-rich extracts from circular economy: chemical profile and activity against filamentous fungi and dermatophytes. *Molecules* **2023**, *28*, 4374. [10.3390/molecules28114374](https://doi.org/10.3390/molecules28114374).
- Perelli, G.; Bernini, R.; Lucarini, M.; Durazzo, A. Update of dietary supplement label database addressing on coding in Italy. *Data* **2023**, *8* (9), 142. <https://doi.org/10.3390/data8090142>.
- Grossi, G.; Bernini, R.; Lacetera, N.; Vitali, A. Carbon footprint associated with two organic waste management: tunnel composting system versus landfill. *Int. J. Environ. Sci. Technol.* **2023**. <https://doi.org/10.1007/s13762-023-05392-9>.
- Marrone, G.; Urciuoli, S.; Candi, E.; Bernini, R.; Vanni, G.; Masci, C.; Guerriero, C.; Mancini, M.; De Lorenzo, A.; Vignolini, P.; Noce, A. Biological activities of molecules derived from *Olea europaea* L. tested in vitro. *Life* **2024**, *14*, 49. <https://doi.org/10.3390/life14010049>.
- Poscente, V.; Di Gregorio, L.; Costanzo, M.; Bernini, R.; Bevivino, A. Flow cytometry: Unravelling the real antimicrobial and antibiofilm efficacy of natural bioactive compounds. *J. Microbiol. Methods* **2024**, *222*, 106956. doi: [doi.org/10.1016/j.mimet.2024.106956](https://doi.org/10.1016/j.mimet.2024.106956).
- Bernini, R.; Campo, M.; Cassiani, C.; Fochetti, A.; Ieri, F.; Lombardi, A.; Urciuoli, S.; Vignolini, P.; Villanova, N.; Vita, C. Polyphenol-rich extracts from agro-industrial waste and by-products: results and perspectives according to the green chemistry and circular economy. *J. Agric. Food Chem.* **2024**, *72*, 12871-12895. doi: [10.1021/acs.jafc.4c00945](https://doi.org/10.1021/acs.jafc.4c00945).
- Calcaterra, A; Fernández García, S.; Marrone, F.; Bernini R.; Fabrizi, G.; Goggiamani, A.; Iazzetti A. Palladium-catalyzed synthesis of 6-aryl dopamine derivatives. *Catalysts* **2024**, *14*, 401. <https://doi.org/10.3390/catal14070401>.

Viterbo, 30.10.2024

Prof.ssa Roberta BERNINI

