

Curriculum vitae

Dott.ssa Odile Francesca Restaino

Informazioni personali

Nome e Cognome: Odile Francesca Restaino
E-mail: odilefrancesca.restaino@unicampania.it

Informazioni professionali

1 Maggio 2021: Rinnovo dell' assegno di ricerca annuale dal titolo "Sviluppo di nuovi metodi per la caratterizzazione chimico-fisica e biochimica di biomolecole di interesse nutraceutico e farmaceutico" nell'ambito del progetto PON01_01226 e della Convenzione 2013 IBSA-ALTERGON, presso il Dipartimento di Medicina Sperimentale della Università della Campania "Luigi Vanvitelli" (S.S.D. BIO/10).

1 Maggio 2020-30 Aprile 2021: Assegno di ricerca annuale dal titolo "Sviluppo di nuovi metodi per la caratterizzazione chimico-fisica e biochimica di biomolecole di interesse nutraceutico e farmaceutico" nell'ambito del progetto PON01_01226 e della Convenzione 2013 IBSA-ALTERGON, presso il Dipartimento di Medicina Sperimentale della Università della Campania "Luigi Vanvitelli" (S.S.D. BIO/10).

Novembre 2019-Dicembre 2019: Contratto di collaborazione occasionale presso il Centro Regionale di Competenza in Biotecnologie Industriali Bioteknet SCpA avente ad oggetto: "Supporto alle attività di ricerca per la caratterizzazione di biomolecole in nutraceutici e dispositivi medici utilizzando metodiche cromatografiche (HPLC e SEC-TDA) in elettroforesi capillare e analisi reologiche.

21 Ottobre 2017-20 Ottobre 2019: Proroga biennale del contratto come ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art. 24, comma 3°, lettera (a) della Legge 240/2010 per il settore concorsuale 05/E1 (Biochimica Generale) e per il settore scientifico-disciplinare BIO/10 presso il Dipartimento di Medicina Sperimentale della Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli".

26 Luglio 2017: Abilitazione scientifica nazionale come Professore di Seconda Fascia nel Settore concorsuale 05/E1 Biochimica Generale.

21 Ottobre 2014-20 Ottobre 2017: Contratto triennale come ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art. 24, comma 3°, lettera (a) della Legge 240/2010 per il settore concorsuale 05/E1 (Biochimica Generale) e per il settore scientifico-disciplinare BIO/10 presso il Dipartimento di Medicina Sperimentale della Seconda Università degli Studi di Napoli, attuale Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli".

30 Novembre 2012-30 Novembre 2013: Assegno di ricerca dal titolo "WP2-Strategie biotecnologiche per lo sviluppo e la produzione di farmaci, nutraceutici e medical device" nell'ambito del progetto P.O.R.-Campania FSE 2007/2013, progetto STRAIN, presso il Dipartimento di Medicina Sperimentale della Seconda Università degli Studi di Napoli (S.S.D. BIO/10). Attività di ricerca: Produzione su scala di laboratorio e pre-industriale di molecole di interesse farmaceutico quali steroidi e polisaccaridi di origine microbica con potenzialità farmacologiche attraverso l'utilizzo di tecniche fermentative.

Marzo 2012-Ottobre 2012: Fulbright fellowship come Visiting Scholar presso i laboratori del Prof. Robert Linhardt nel Dipartimento di Chimica del Rensselaer Polytechnic Institute, Troy, NY, USA. Attività di ricerca: Produzione di eparina biotecnologica, ottimizzazione di strategie fermentative ad alta densità cellulare per la produzione di sulfotransferasi ricombinanti da ceppi ingegnerizzati di *E. coli*.

Gennaio 2011-Settembre 2011: Contratto di collaborazione coordinata e continuativa presso il Centro Regionale di Competenza in Biotecnologie Industriali Bioteknet SCpA, per la messa a punto di processi biotecnologici per la produzione di biomolecole di interesse farmaceutico.

Febbraio 2010-Dicembre 2010: Contratto di collaborazione coordinata e continuativa presso il Dipartimento di Medicina Sperimentale della Seconda Università degli Studi di Napoli per l' "Ottimizzazione dei processi fermentativi, sviluppo di processi di purificazione e di nuove metodologie di caratterizzazione analitica per la produzione di molecole di interesse farmaceutico".

Marzo 2009-Gennaio 2010: Borsa di studio, presso il Centro Interdipartimentale di Ricerca e Management della Seconda Università degli Studi di Napoli nell' ambito del progetto "Produzione biotecnologica di condroitina solfato" avente come oggetto "Metodi innovativi per la produzione e caratterizzazione di molecole polisaccaridiche di interesse applicativo".

Luglio 2008-Settembre 2008: Visiting scientist presso i laboratori del Prof. Robert Linhardt nel Dipartimento di Chimica del Rensselaer Polytechnic Institute, Troy, NY, USA. Attività di ricerca: Metodi analitici per la determinazione strutturale del pattern di solfatazione di glicosamminoglicani di origine umana.

Dicembre 2007-Novembre 2008: Borsa di studio, presso il Centro Interdipartimentale di Ricerca e Management della Seconda Università degli Studi di Napoli nell' ambito del progetto "Produzione biotecnologica di Condroitina" avente come oggetto lo "Sviluppo di metodi innovativi per l'ottenimento per via biotecnologica di polisaccaridi di interesse farmaceutico".

Gennaio 2007-Luglio 2007: Visiting Ph.D. Student presso i laboratori del Professore Robert Linhardt nel Dipartimento di Chimica del Rensselaer Polytechnic Institute, Troy, NY, USA. Attività di ricerca sulla purificazione di glicosamminoglicani di origine umana e la caratterizzazione strutturale del loro pattern di solfatazione.

Gennaio 2004-Dicembre 2007: Dottorato di Ricerca in "Alimenti e Salute: Biotecnologie e Metodologie applicate alla fisiopatologia digestiva" della Seconda Università degli Studi di Napoli, presso il Dipartimento di Medicina Sperimentale (S.S.D. BIO/10). Attività di ricerca sullo sviluppo di processi di produzione biotecnologica per via fermentativa e metodi di caratterizzazione di polisaccaridi di origine microbica con potenzialità applicative in campo biomedico.

Maggio 2003-Novembre 2003: Contratto di collaborazione coordinata e continuativa presso il Dipartimento di Medicina Sperimentale della Seconda Università di Napoli per attività di ricerca su produzione per via fermentativa, purificazione e caratterizzazione di polisaccaridi di origine batterica di interesse farmacologico.

Ottobre 2001-Marzo 2003: Internato svolto presso il Dipartimento di Chimica Organica e Biologica della Facoltà di Chimica dell'Università degli Studi di Napoli Federico II con attività di ricerca sulla caratterizzazione strutturale di polisaccaridi e lipopolisaccaridi di origine batterica.

Istruzione e Formazione

19 Dicembre 2007: Conseguimento del titolo di dottore di ricerca presso la Seconda Università di Napoli. Titolo della tesi sperimentale: "Polisaccaridi microbici come alimenti funzionali: produzione e caratterizzazione".

Gennaio 2004: Iscrizione all' Albo professionale dei Chimici

2003: Abilitazione all'esercizio della professione di chimico (1° sessione dell'Esame di Stato del 2003).

Responsabilita' di studi e ricerche scientifiche affidati da qualificate istituzioni pubbliche o private

Responsabile scientifico per il progetto di ricerca "Produzione biotecnologica di eparosano come precursore di farmaci antitrombici e drug delivery HEBP-Heparosan biotechnological production" del bando per l'assegnazione di premialità a favore di ricercatori a tempo determinato di tipo A per proposte progettuali indetto dalla Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", nell'ambito del programma di Ricerca Scientifica denominato "Programma Valere" (D.R. n. 15 del 04/01/2018).

Responsabile scientifico di studi di fisiologia degli streptomiceti su piccola scala e caratterizzazione dei prodotti del metabolismo secondario nell' ambito della commessa di ricerca attivata dal Centro Regionale di Competenza in Biotecnologie Industriali- BioTekNet SCpA dal 17-11-2016 a 29-9-18.

Responsabile scientifico, insieme alla Dott.ssa Cimini Donatella e alla Dott.ssa Antonietta Stellavato, per il progetto di ricerca "Production, molecular weight characterization and evaluation of biological activity of biotechnological chondroitin", ammesso a un finanziamento del Dipartimento di Medicina Sperimentale della Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", già Seconda Università degli Studi di Napoli, sulla base di un bando per la realizzazione di un apposito programma di Ricerca Scientifica denominato "Avvio alla Ricerca Scientifica" emanato con D.D. n. 217 del 2 dicembre 2015. (Prot. n. 4723 del 01-02-2016 del Dipartimento di Medicina Sperimentale della Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", già Seconda Università degli Studi di Napoli).

Formale attribuzione di incarichi di insegnamento o di ricerca (fellowship) presso qualificati atenei e istituti di ricerca esteri o sovranazionali

Fulbright fellowship come Visiting Scholar presso i laboratori del Prof. Robert Linhardt nel Dipartimento di Chimica del Rensselaer Polytechnic Institute, Troy, NY, USA, per il progetto "Produzione di eparina biotecnologica" dal 01-03-2012 al 30-10-2012.

Brevetti

Bedini E., De Rosa M., De Castro C., Di Nola A., Parrilli M., Restaino O.F., Schiraldi C. "Process for obtaining chondroitin sulphated at the position 4- or 6- of N-acetyl-galactosamine residues". Patent number WO2012062917 A2 del 18-05-2012, numero domanda MI2010A002092 del 11-11-2010. Registrato sia dal European Patent Office (EP2638074) e dal US Patent Office (US 9,394,378 B2).

Linhardt R.J., Dordick J.S., Bhaskar U., Restaino O.F., Paul P., Li L. "High cell density cultivation of a key enzyme in bioengineered heparin production", U.S. PATENT PENDING. Data di registrazione: 05-12-2012; Numero di registrazione: 5689.

Conseguimento di premi e riconoscimenti per l'attività scientifica

Vincitore della Fulbright Research Fellowship 2011-2012 come visiting scholar per il progetto "Biotechnological production of heparin" presso i laboratori del Prof. Robert Linhardt, Rensselaer Polytechnic Institute, Troy, NY, USA.

Vincitore per il miglior poster al Congresso ECB15-15th European Congress on Biotechnology e ESBES-European Symposium on Biochemical Engineering Science. Istanbul 23-28/9/2012. Abstract e poster: Restaino O. F., Marseglia M., Diana P., De Rosa M., Schiraldi C. "Optimization of microbial bioconversion processes for the production of anti-inflammatory agents.

Vincitore del premio per la migliore Tesi di Dottorato di Ricerca dell'Accademia Ercolanese-anno 2009.

Vincitore del Concorso per progetti di ricerca "Scrivi il Futuro" per "Ricerca e Innovazione in Campania-Regione Campania" promosso dall' Assessorato Università e Ricerca Scientifica, insieme con dott.ssa Donatella Cimini e dott.ssa Annalisa La gatta. 15-6-2009.

Pubblicazioni Odile Francesca Restaino: h-index =15, totale citazioni=574, IF tot=168.895.

1. Miracor S .F., **Restaino O.F.**, Schiraldi C. , Giosafatto C.V.L. , Ruffo F., Porta R. "Lignin/carbohydrate complex isolated from *Posidonia oceanica* sea balls (Egagropili): characterization and antioxidant reinforcement of protein-based films". Int. J. Mol. Sci (2021); 22; 9147. doi.org/10.3390/ijms22179147. **(Co-first author)**.
2. Barbuto Ferraiuolo S., **Restaino O.F.**, Gutiérrez-del-Río I., Ventriglia R., Cammarota M., Villar, C. J., Lombó F., Schiraldi C. "Optimization of pre-inoculum, fermentation process parameters and precursor supplementation conditions to enhance apigenin production by a recombinant *Streptomyces albus* strain". Fermentation (2021); 7(3): 161. doi.org/10.3390/fermentation7030161. **(Co-first author and corresponding author)**.

3. Stellavato A., **Restaino O.F.**, Vassallo V., Cassese E., Finamore R., Ruosi C., Schiraldi C. "Chondroitin sulfate in USA dietary supplements in comparison to pharma grade products: analytical fingerprint and potential anti-inflammatory effects on human osteoarthritic chondrocytes and synoviocytes". *Pharmaceutics* (2021); 13 (5): 737. doi.org/10.3390/pharmaceutics13050737. **(Co-first author)**.
4. Barbuto Ferraiuolo, Cammarota M., Schiraldi S. **Restaino O. F.** "Streptomycetes as platform for biotechnological production processes of drugs". *Appl Microbiol Biotechnol.* (2021); 105 (2): 551-568. doi: 10.1007/s00253-020-11064-2. Review. **(Corresponding author)**.
5. **Restaino O. F.**, Barbuto Ferraiuolo S., Perna A., Cammarota M., Borzacchiello M. G., Fiorentino A., Schiraldi C. "Biotechnological transformation of hydrocortisone into 16 α -hydroxyprednisolone by coupling *Arthrobacter simplex* and *Streptomyces roseochromogenes*". *Molecules* (2020); 25, 4912. doi:10.3390/molecules25214912. **(Corresponding author)**.
6. D'ambrosio S., Alfano A., Cassese E., **Restaino O.F.**, Barbuto Ferraiuolo S., Finamore R., Cammarota M., Schiraldi C., Cimini D. "Production and purification of higher molecular weight chondroitin by metabolically engineered *Escherichia coli* K4 strains". *Sci Rep.* (2020); 10, 13200. doi.org/10.1038/s41598-020-70027-9.
7. **Restaino O.F.**, De Rosa M., Schiraldi C. "High performance capillary electrophoresis to determine intact keratan sulfate and hyaluronic acid in animal origin chondroitin sulfate". *Electrophoresis* (2020); 41(20): 1740-1748. DOI: 10.1002/elps.202000028. **(Corresponding author)**. **Articolo selezionato per la quarta di copertina del volume del giornale**
8. Stellavato A., **Restaino O.F.**, Vassallo V., Finamore R., Ruosi C., Cassese E., De Rosa M., Schiraldi C. "Comparative analyses of pharmaceuticals or food supplements containing chondroitin sulfate: are their bioactivities equivalent?". *Adv. Ther.* (2019); 36 (11): 3221-3237. doi.org/10.1007/s12325-019-01064-8.
9. **Restaino O.F.**, Finamore R., Stellavato A., Diana P., Bedini E., Trifuoggi M., De Rosa M., Schiraldi C. "European chondroitin sulfate and glucosamine food supplements: a systematic quality and quantity assessment compared to pharmaceuticals". *Carbohydr. Polym.* (2019); 222: 114984. doi.org/10.1016/j.carbpol.2019.114984.

10. **Restaino O.F.**, D'ambrosio S., Cassese E., Barbuto Ferraiuolo S., Alfano A., Ventriglia R., Marrazzo A., Schiraldi C., Cimini D. "Molecular weight determination of heparosan- and chondroitin-like capsular polysaccharides: figuring out differences between wild-type and engineered *Escherichia coli* strains". *Appl Microbiol Biotechnol.* (2019); 103 (16): 6771-6782. doi: 10.1007/s00253-019-09969-8. **(Corresponding author)**.
11. Porzio E., F. Bettazzi, L. Mandrich, I. Del Giudice, **Restaino O. F.**, Laschi S., Febbraio F., De Luca V., Borzacchiello M.G., Carusone T.M., Worek F., Pisanti A., Porcaro P., Schiraldi C., De Rosa M., Palchetti I., Manco G. "Innovative biocatalysts as tools to detect and inactive nerve agents". *Scientific Reports.* (2018); 8(1): 13773. DOI:10.1038/s41598-018-31751-5.
12. **Restaino O. F.** Borzacchiello M. G., Scognamiglio I., Fedele L., Alfano A., Porzio E., Manco G., Donatiello C., De Rosa M., Schiraldi C. "High yield production and purification of two recombinant thermostable phosphotriesterase-like lactonases from *Sulfolobus acidocaldarius* and *Sulfolobus solfataricus* useful as bioremediation tools and bioscavengers". *BMC Biotechnology.* (2018); 18(1):18 doi.org/10.1186/s12896-018-0427-0. **(Corresponding author)**.
13. Cimini D., **Restaino O.F.**, Schiraldi C. "Microbial production and metabolic engineering of chondroitin and chondroitin sulfate". *Emerging topic in Life Science.* (2018) doi.org/10.1042/ETLS20180006. Review.
14. Cimini D., Iacono I. D., Carlino E., Finamore R., **Restaino O. F.**, Diana P., Bedini E., Schiraldi C. "Engineering *S. equi subsp. zooepidemicus* towards concurrent production of hyaluronic acid and chondroitin biopolymers of biomedical interest". *AMB Express.* (2017); 7(1):61. doi: 10.1186/s13568-017-0364-7.
15. **Restaino O. F.**, di Lauro I., Di Nuzzo R., De Rosa M., Schiraldi C. "New insight into chondroitin and heparosan-like capsular polysaccharide synthesis by profiling of the nucleotide sugar precursors". *Biosci Rep.* (2017); 20;37(1). doi: 10.1042/BSR20160548. **(Corresponding author)**.
16. **Restaino O. F.**, Borzacchiello M. G., Scognamiglio I., Porzio E., Manco G., Fedele L., Donatiello C., De Rosa M., Schiraldi C. "Boosted large-scale production and purification of a thermostable archaeal phosphotriesterase-like lactonase for organophosphate decontamination". *J Ind Microbiol Biotechnol.* (2017); 44(3):363-375. doi: 10.1007/s10295-016-1892-x. **(Corresponding author)**.
17. **Restaino O. F.**, Finamore R., Diana P., Marseglia M., Vitiello M., Casillo A., Bedini E., Parrilli M., Corsaro M. M., Trifuoggi M., De Rosa M., Schiraldi C. "A multi-analytical approach to better assess

the keratan sulfate contamination in animal origin chondroitin sulfate". *Analytica Chimica Acta* (2017); 958:59-70. doi: 10.1016/j.aca.2016.12.005.

18. **Restaino O. F.**, Marseglia M., Diana P., Borzacchiello M.G., Finamore R., Vitiello M., D'Agostino A., De Rosa M., Schiraldi C. "Advances in 16 α -hydroxy transformation of hydrocortisone by *Streptomyces roseochromogenes*". *Process biochemistry*. (2016); 51(1):1-8. doi: 10.1016/j.procbio.2015.11.009. **(Corresponding author)**.
19. Squillaci G., Finamore R., Diana P., **Restaino O. F.**, Schiraldi C., Arbucci S., Ionata E., La Cara F., Morana A. "Production and properties of an exopolysaccharide synthesized by the extreme halophilic archaeon *Haloterrigena turkmenica*". *Appl Microbiol Biotechnol*. (2015); 100(2):613-623. doi: 10.1007/s00253-015-6991-5.
20. Cimini D., Fantaccione S., Volpe F., De Rosa M., **Restaino O.F.**, Aquino G., Schiraldi C. "IS2-mediated overexpression of *kfoC* in *E. coli* K4 increases chondroitin-like capsular polysaccharide production". *Appl Microbiol Biotechnol*. (2014); 98(9):3955-64. doi: 10.1007/s00253-014-5506-0.
21. **Restaino O. F.**, Marseglia M., De Castro C., Diana P., Forni P., Parrilli M., De Rosa M., Schiraldi C. "Biotechnological transformation of hydrocortisone to 16 α -hydroxy hydrocortisone by *Streptomyces roseochromogenes*". *Appl Microbiol Biotechnol*. (2014); 98(3):1291-9. doi: 10.1007/s00253-013-5384-x. **(Corresponding author)**.
22. **Restaino O. F.**, Bhaskar U., Paul P., Li L., De Rosa M., Dordick J.S., Linhardt R.J. "High cell density cultivation of a recombinant *E. coli* strain expressing a key enzyme in bioengineered heparin production". *Appl Microbiol Biotechnol*. (2013); 97(9):3893-900. doi: 10.1007/s00253-012-4682-z.
23. **Restaino O. F.**, di Lauro I., Cimini D., Carlino E., De Rosa M., Schiraldi C. "Monosaccharide precursors for boosting chondroitin-like capsular polysaccharide production". *Appl Microbiol Biotechnol*. (2013); 97(4):1699-709. doi: 10.1007/s00253-012-4343-2.
24. Schiraldi C., Alfano A., Cimini D., De Rosa M., Panariello A., **Restaino O. F.**, De Rosa M. "Application of a 22L scale membrane bioreactor and cross-flow ultrafiltration to obtain purified chondroitin". *Biotechnol Prog*. (2012); 28(4):1012-8. doi: 10.1002/btpr.1566.
25. Bedini E., De Castro C., De Rosa M., Di Nola A., **Restaino O. F.**, Schiraldi C., Parrilli M. "Semi-synthesis of unusual chondroitin sulfate polysaccharides containing GlcA(3-O-sulfate) or GlcA (2,3-di-O-sulfate) units." *Chem. Eur. J*. (2012); 18 (7): 2123-30. doi: 10.1002/chem.201102458.

26. Bedini E., De Castro C., De Rosa M., Di Nola A., Iadonisi A., **Restaino O. F.**, Schiraldi C., Parrilli M. "A microbiological-chemical strategy to produce chondroitin sulfate A,C." *Angew Chem Int Ed Eng.* (2011); 50 (27): 6160-3. doi: 10.1002/anie.201101142.
27. **Restaino O.F.**, Cimini D., De Rosa M., Catapano A., De Rosa M and Schiraldi C. "High cell density cultivation of *Escherichia coli* K4 in a microfiltration bioreactor: a step towards improvement of chondroitin precursor production". *Microbial cell fact.* (2011);10:10. doi: 10.1186/1475-2859-10-10.
28. Schiraldi C., Carcarino I.L., Alfano A., **Restaino O. F.**, Panariello A. and Mario De Rosa. "Purification of chondroitin precursor from *Escherichia coli* K4 fermentation broth using membrane processing". *Biotechnology Journal.* (2011); 6(4):410-9. doi: 10.1002/biot.201000266. Q1, IF=4.677. Citazioni: 19.
29. Cimini D., De Rosa M., Viggiani A., **Restaino O. F.**, Carlino E., Schiraldi C. "Improved fructosylated chondroitin production by kfoC overexpression in *E. coli* K4". *J Biotechnology* (2010); 150: 324-331. doi: 10.1016/j.jbiotec.2010.09.954.
30. Zanfardino A., **Restaino O. F.**, Notomista E., Cimini D., Schiraldi C., De Rosa M., De Felice M., Varcamonti M. "Isolation of an *Escherichia coli* K4 kfoC mutant over-producing capsular chondroitin". *Microb Cell Fact.* (2010); 9: 34. doi: 10.1186/1475-2859-9-34.
31. Cimini D., **Restaino O. F.**, Catapano A., De Rosa M., Schiraldi C. "Production of capsular polysaccharide from *Escherichia coli* K4 for biotechnological applications". *Appl Microbiol Biotechnol.* (2010); 85(6): 1779-87. doi: 10.1007/s00253-009-2261-8.
32. **Restaino O.F.**, Cimini D., De Rosa M., De Castro C., Parrilli M., Schiraldi C. "High-performance CE of *Escherichia coli* K4 cell surface polysaccharides". *Electrophoresis.* (2009); 30(22): 3877-83. doi: 10.1002/elps.200900279.
33. Chi L., Wolff J. J., Laremore T. N., **Restaino O. F.**, Xie J., Schiraldi C., Toida T., Amster I. J. and Linhardt R. J. "Structural analysis of bikunin glycosaminoglycan." *J Am Chem Soc.* (2008); 130(8): 2617-2625. doi: 10.1021/ja0778500.

Capitoli di libri o volumi speciali

Restaino O. F., De Rosa M., Cimini D., Schiraldi C., in: Pomin V. H. "Chondroitin Sulfate: Structure, Uses and Health Implications". Nova Science Publishers, New York 2013a, pp. 41-56.

Traduzione di capitoli di libri –curatela

Bono A.; Cammarota M.; Cimini D.; Coletta M.; D'Agostino A.; Damonte G.; De Rosa M.; Di Gaudio F.; Galliano M.; Giuliano M.; La Gatta A.; Marini S.; Meggio F.; Minchiotti L.; **Restaino O. F.**; Santucci R.; Schiraldi C.; Spisni A.-curatela del libro Bettelheim, Brown, Campbell, *Chimica e propedeutica biochimica*, EdiSeS 2011.

Attività editoriale

Anno 2020: Guest editor del volume speciale "Advances in Biopolymers: Innovative Production Processes, Purification and Characterization Methods", in "Polymers" (IF 4.329, Q1), MDPI.

Membro della Società italiana di Biochimica

Mentore per The US-ITALY Fulbright commission