



AL MAGNIFICO RETTORE
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

COD. ID: 4897

Il sottoscritto chiede di essere ammesso a partecipare alla selezione pubblica, per titoli ed esami, per il conferimento di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali
Responsabile scientifico: Prof.ssa Laura Piazza

[Marilena Esposito]

CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome	Esposito
Nome	Marilena
Data Di Nascita	[01, maggio, 1981]

OCCUPAZIONE ATTUALE

Incarico	Struttura
Assegnista	Dipartimento di Scienze e politiche Ambientali, Università degli Studi di Milano

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Titolo	Corso di studi	Università	anno conseguimento titolo
Laurea Magistrale o equivalente	Scienze e Tecnologie Alimentari	Università di Napoli Federico II, Portici	2009
Dottorato Di Ricerca	Scienze Biotecnologiche	Università di Napoli Federico II, Napoli	2015

ISCRIZIONE AD ORDINI PROFESSIONALI

LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

lingue	livello di conoscenza
Inglese	B2

PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

anno	Descrizione premio
2019/2020	Assegno di ricerca di tipo B presso il Dipartimento di Scienze e politiche Ambientali, Università degli Studi di Milano, nel seguente ambito: "Ottimizzazione del processo di estrazione dell'olio dai semi di Cannabis sativa e valutazione della funzionalità del residuo della estrazione di olio"
2020/2021	Rinnovo del contratto dell'assegno di ricerca di tipo B presso il Dipartimento di Scienze e politiche Ambientali, Università degli Studi di Milano
2017	Contratto di collaborazione per svolgere attività di ricerca presso il Wolfson Drug Discovery



	Unit, Centre for Amyloidosis and Acute Phase Proteins, University College London
2016	Borsa di studio presso il Dipartimento di Scienze Chimiche, Università degli Studi di Napoli "Federico II", nel seguente ambito: "Standardizzazione dei meccanismi di complessazione proteine-polisaccaridi mediante misure di zeta potential"
2016	Borsa di studio presso il Dipartimento di Scienze Chimiche, Università degli Studi di Napoli "Federico II", nel seguente ambito: "Messa a punto e comparazione di metodi per l'immobilizzazione della cellulasi"
2015	Borsa di studio presso il Dipartimento di Scienze Chimiche, Università degli Studi di Napoli "Federico II", nel seguente ambito: "Estrazione di proteine da leguminose e studi sulla loro capacità di agire come substrato della transglutaminasi per il loro utilizzo nella preparazione di film edibili".
2014	Borsa di studio del "Consorzio Interuniversitario per le Biotecnologie" (CIB) per finanziamento delle spese di soggiorno per la partecipazione al congresso "BIOPOLPACK" (Parma, Italia).
2011	Borsa di Studio (MIPAAF) presso il Dipartimento di Scienza degli Alimenti, Università degli Studi di Napoli "Federico II", nel seguente ambito: "Preparazione di prodotti caseari mediante l'uso di attività protesiche estratte da carciofo di Paestum"
2009/2010	Borsa di studio (MIPAAF) presso il Dipartimento di Scienze degli Alimenti, Università degli studi di Napoli "Federico II", nel seguente ambito: "Purificazione di proteasi da foglie, brattee e fusti di carciofo di Paestum".
2010	Menzione speciale "Premio Montana alla ricerca alimentare 2009-2010".

ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

1. Ottimizzazione del processo di estrazione dell'olio dai semi di canapa industriale. L'attività di ricerca è volta a ad intensificare l'estrazione di olio con l'applicazione di ultrasuoni out-off line con l'obiettivo di migliorare il processo produttivo ed ottenere un residuo di lavorazione, detto cake, de-oleato e valutarne la funzionalità in termini di indici tecnologici e proprietà delle proteine.
2. Estrazione e caratterizzazione di lignani. I lignani appartengono alla famiglia dei polifenoli ed il loro interesse è dovuto alle diverse proprietà biologiche (antiossidanti, antimicrobici, antiinfiammatorie) con effetti salutistici per l'uomo. I semi di canapa contengono una certa quantità di questi composti e l'obiettivo della ricerca di estrarre questi composti, identificarli mediante HPLC e gascromatografia di massa e caratterizzarli. Inoltre, viene valutata l'interazione dei lignani con le proteine estratte dal residuo di lavorazione che si ottiene dopo estrazione dell'olio dai semi di canapa per verificare l'effetto sulle proprietà strutturali delle proteine.
3. Produzione e caratterizzazione di films edibili idrocolloidali. La ricerca è volta all'identificazione di proteine e polisaccaridi a basso costo, in quanto derivanti da prodotti alimentari di scarto (rifiuti dell'industria agroalimentare e casearia), da utilizzare nella produzione di film edibili per possibili applicazioni in campo alimentare. I diversi film da noi prodotti vengono anche caratterizzati morfologicamente, per la loro resistenza meccanica e per la loro capacità di agire da barriera al vapore acqueo e ai gas.
4. Le transglutaminasi quali strumento biotecnologico. La transglutaminasi microbica viene impiegata per modificare le proteine di origine animale e vegetale, allo scopo di poter modulare le loro attività biologiche e le proprietà di "bioplastiche" contenenti proteine o miscele di proteine e polisaccaridi.
5. Purificazione e caratterizzazione di enzimi di interesse alimentare. La ricerca è volta all'individuazione, purificazione ed immobilizzazione di enzimi proteolitici estratti da sorgenti vegetali da utilizzare nella preparazione di nuovi prodotti caseari.



CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

Data	Titolo	Sede
2012	Transglutaminase-Crosslinked Pectin/Whey Protein Coatings Act as Effective Water and Oil Absorption Hydrocolloid Barrier in Bakery Food.	Biopolpack. Milano
2013	Proteolytic and clotting activity in <i>Cynara scolymus</i> leaves: new horizons for the cheese Manufacture.	57th National Meeting of the Italian Society of Biochemistry and Molecular Biology (SIB), Ferrara
2013	<i>Cynara scolymus</i> leaves as a potential source for vegetable rennet useful for cheese making	Italian Forum on Industrial Biotechnology and Bioeconomy (IFIB), Napoli
2013	Effects of hydrocolloid coatings containing transglutaminase on the shelf-life of different vegetable foods	Ciseta, 11° Congresso Italiano di Scienze Tecnologia degli Alimenti, Milano Rho
2014	Digestion of <i>Phaseolus vulgaris</i> homogenates.	3rd International Conference on Food Digestion Wageningen, The Netherlands
2014	Preparation and characterization of transglutaminase reticulated whey protein/chitosan edible films: a possible application as egg coating.	3rd International Congress on Biodegradable Polymer Packaging (BIOPOLPACK)
2015	Development and properties of pectin/spermidine hydrocolloid films.	14th International Congress on Amino Acids, Peptides and Proteins, Vienna
2015	New plant sources of aspartic proteases with milk-clotting activity.	58th National Meeting of the Italian Society of Biochemistry and Molecular Biology (SIB), Urbino
2016	Effect of polyamines on low methoxyl pectin-based films.	Second Palestinian International Conference on Material Science and Nanotechnology, Nablus
2016	Immobilization of <i>Aspergillus niger</i> cellulase on epoxy beads.	XIV Congress of the Italian Federation of Life Sciences (FISV), Roma
2017	Quinoa Protein-Chitosan Films Cross-linked with Transglutaminase.	59th Congress of the Italian Society of Biochemistry and Molecular Biology (SIB), Caserta
2019	Technological functionality of unrefined ingredients from <i>Cannabis sativa</i> L. meal undergoing thermal treatments.	33 rd EFFoST International Conference: Sustainable Food Systems-Performing by Connecting. 12-14 November, Rotterdam, The Netherlands

PUBBLICAZIONI

Capitoli di Libri e articoli "open access"
Porta R., Mariniello L., Di Pierro P., Sorrentino A., Giosafatto C.V.L., Rossi Marquez G., Esposito M. (2012). Water Barrier Edible Coatings of Fried Foods. <i>J. Biotechnol. Biomater.</i> 2: e116 doi 10.4172/2155-952X.1000e116.
Porta R., Rossi Marquez G., Mariniello L., Sorrentino A., Giosafatto C.V.L., Esposito M., Di Pierro P. (2013). Edible coating as packaging strategy to extend the shelf-life of fresh-cut fruits and vegetables. <i>J. Biotechnol. Biomater.</i> 3:e124 doi 10.4172/2155-952X.1000e124.
Sabbah M., Esposito M., Di Pierro P., Giosafatto C.V.L, Mariniello L., Porta R. (2016). Insight into zeta



potential measurements in biopolymer film preparation. *J. Biotechnol. Biomater.* 6: e126. DOI: 10.4172/2155-952X.1000e126.

Sabbah M., Di Pierro P., **Esposito M.**, Giosafatto C.V.L., Mariniello L., Porta R. (2016). Stabilization of charged polysaccharide film forming solution by sodium chloride: nanoparticle z-average and zeta-potential monitoring *J. Biotechnol. Biomater.* 6: e128. doi: 10.4172/2155-952X.1000e128.

Di Pierro P., Mariniello L., Giosafatto C.V.L., **Esposito M.**, Sabbah M., Porta R. (2017). Dairy whey protein-based films and coatings for food preservation. In *Series: Handbook of Food Bioengineering, vol 9, Food Packaging and Preservation, 1st Edition* ISBN: 9780128115169 (A. Grumezescu & A.M. Holban eds.), Elsevier-Academic Press, pp. 439-456.

Sarcina R., Giosafatto C.V.L., Faraco V., Lama L., **Esposito M.**, Mariniello L. (2017). Immobilization of two endoglucanases from different sources. *Int J. Environment, Agriculture and Biotechnology* Vol-2, Issue-4, page 1809-1813, <http://dx.doi.org/10.22161/ijeab/2.4.44>.

Sabbah M., Giosafatto C.V.L., **Esposito M.**, Di Pierro P., Mariniello L., Porta R. (2018). Transglutaminase-crosslinked edible films and coatings for food applications. In *Enzymes in Food Biotechnology* (M. Kuddus ed.), Elsevier-Academic Press, pp. 369-388.

Giosafatto C.V.L., Al-Asmar A., D' Angelo A., Roviello V., **Esposito M.**, Mariniello L. (2018). Preparation and Characterization of Bioplastics from Grass Pea Flour Cast in the Presence of Microbial Transglutaminase. *Coatings* 8, 435; doi:10.3390/coatings8120435.

Giosafatto C.V.L., Sabbah M. Al-Asmar A., **Esposito M.**, Sanchez A., Villalonga Santana R., Cammarota M., Mariniello L., Di Pierro P., Porat R. (2019). Effect of Mesoporous Silica Nanoparticles on Glycerol-Plasticized Anionic and Cationic Polysaccharide Edible Films. *Coatings* 9(3), 172; doi:10.3390/coatings9030172.

Abdalrazeq Manar, Giosafatto C. Valeria L, **Esposito Marilena**, Fenderico Maria, Di Pierro Prospero, Porta Raffaele (2019). Glycerol-Plasticized Films Obtained from Whey Proteins Denatured at Alkaline pH. *Coatings* 2019, 9, 322.

Articoli su riviste

Rossi Marquez G., Di Pierro P., **Esposito M.**, Mariniello L., Porta R. (2013). Application of transglutaminase-crosslinked whey protein/pectin films as water barrier coatings in fried and baked foods. *Food and Bioprocess Technology* 7, 447-455.

Mariniello L., Porta R., Sorrentino A., Giosafatto C.V.L., Rossi-Marquez G., **Esposito M.**, Di Pierro P. (2014). Transglutaminase-mediated macromolecular assembly: production of conjugates for food and pharmaceutical applications. *Amino Acids* 46, 767-776.

Esposito M., Di Pierro, P. Dejonghe W., Mariniello L., Porta R. (2016). Enzymatic milk clotting activity in artichoke (*Cynara scolymus*) leaves and alpine thistle (*Carduus defloratus*) flowers. Immobilization of alpine thistle aspartic protease. *Food Chemistry* 204, 115-121.

Esposito M., Di Pierro, Regalado-Gonzales C., Mariniello L., Giosafatto, C.V.L., Porta R. (2016). Polyamines as a new polar plasticizer for pectin-based edible films. *Carbohydrate Polymers* 153, 222-228.

Rossi Marquez G., Di Pierro P., Mariniello L., **Esposito M.**, Giosafatto C.V.L., and Porta R. (2017). Fresh-cut fruit and vegetable coatings by transglutaminase-crosslinked whey protein/pectin edible films. *LWT-Food Science and Technology* 75, 124-130.

Sabbah, M., Di Pierro, P., Giosafatto, C.V.L., **Esposito, M.**, Mariniello, L., Regalado-Gonzales, C., Porta, R. (2017). Plasticizing effects of polyamines in protein-based films. *International Journal Molecular Science* 18, 1026.

Mangione P.P., Verona G., Corazza A., Marcoux J., Canetti D., Giorgetti S., Raimondi S., Stoppini M., **Esposito M.**, Relini A., Canale C., Valli M., Marchese L., Faravelli G., Obici L., Hawkins P.N., Taylor G.W., Gillmore J.D., Pepys M.B., Bellotti V. (2018). Plasminogen activation triggers transthyretin amyloidogenesis in vitro. *Journal of Biological Chemistry* doi: 10.1074/jbc.RA118.003990.



ALTRE INFORMAZIONI

Marzo 2013: Co-Relatore della tesi di laurea specialistica dal seguente titolo: Preparazione e caratterizzazione di film edibili a base di proteine del siero di latte e chitosano e loro applicazione su uova.

Maggio 2016: Co-Relatore della tesi di laurea specialistica dal seguente titolo: Effetto della transglutaminasi sui film preparati con concentrato proteico di Vicia ervilia trattato con metanolo.

Marzo 2017: Co-Relatore della tesi di laurea specialistica dal seguente titolo: Preparazione e caratterizzazione di film edibili ottenuti con proteine isolate da semi di Phaseolus vulgaris (var. Flor de Junio).

Le dichiarazioni rese nel presente curriculum sono da ritenersi rilasciate ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR n. 445/2000.

Il presente curriculum, non contiene dati sensibili e dati giudiziari di cui all'art. 4, comma 1, lettere d) ed e) del D.Lgs. 30.6.2003 n. 196.

Luogo e data: Milano, 03 marzo 2021

FIRMA Maria Esposito