

INFORMAZIONI PERSONALI

Paola Di Matteo



Data di nascita

| Nazionalità

POSIZIONE

Ingegnere chimico

ESPERIENZE LAVORATIVE

01/12/2021–Presente

Assegnista di Ricerca

La Sapienza Università di Roma- Dipartimento SBAI, Roma (Italia)

Titolo: "Triage nano-fotonico, labelfree, per anticorpi sierici anti-SARS CoV2 dedicato ad ambienti ospedalieri a carattere non infettivologico (NANO-COVID-TEST)"

Responsabile scientifico: Prof.Francesco Michelotti

01/12/2020–30/11/2021

Assegnista di Ricerca

La Sapienza Università di Roma- Dipartimento DICMA, Roma (Italia)

Titolo: "Conservazione e trasformazione di prodotti ortofruttili ad alto valore nutrizionale per il prolungamento della shelf life"

Responsabile scientifico: Prof.ssa Paola Russo

01/10/2019–30/11/2020

Assegnista di Ricerca

La Sapienza Università di Roma- Dipartimento DICMA, Roma (Italia)

Titolo: "Sviluppo di processi a membrana per la produzione di birra a bassa gradazione alcolica"

Responsabile scientifico: Prof.ssa Paola Russo

2019/2022

Culture della materia della Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale

Università degli Studi di Roma La Sapienza, per il triennio 2019/2022 in relazione all'insegnamento di Chimica Industriale Organica (BCHR), settore scientifico-disciplinare ING-IND/27

15/01/2011–30/12/2019

Consulente nel settore Ricerca e Sviluppo-Produzione Fermenti Lattici

Biochem s.r.l., Monterotondo (RM) (Italy)

L'attività lavorativa ha riguardato:

- l'isolamento ed identificazione, caratterizzazione fenotipica e biochimica di nuovi ceppi di batteri lattici da utilizzare per la produzione di yogurt e formaggi e per la conservazione della carne;
- la valutazione tecnologica dei ceppi batterici isolati attraverso lo studio della loro capacità acidificante, coagulante, proteolitica ed aromatica;
- lo studio della sensibilità fagica attraverso la selezione di specifici batterio fagi e valutazione host-range;
- la fase di industrializzazione del ceppo che include l'ottimizzazione dei processi fermentativi su scala da laboratorio in bioreattori e successivo scale-up di processo;
- ottimizzazione del processo di liofilizzazione delle colture batteriche prodotte.

## Curriculum vitae

- 04/09/2018–30/11/2018 **Collaborazione**  
La Sapienza Università di Roma- Dipartimento SBAI, Roma (Italia)  
Titolo attività: “Analisi dei dati cromatografici relativi alla composizione chimica di birre di diversa provenienza trattate con processi a membrana per la produzione di birre a basso contenuto alcolico”  
Responsabile scientifico: Prof.ssa Rita Petrucci  
L'attività svolta durante la collaborazione ha incluso:
- l'utilizzo di strumentazione HPLC con rivelatore UV (PDA) e a spettrometria di massa (ESI-MS-MS) della WATERS, e del software MassLynx per l'elaborazione dei dati.
  - lo sviluppo di un metodo cromatografico e di massa per la caratterizzazione chimica di birre di diversa provenienza.
- 01/06/2015–31/05/2016 **Tutor**  
La Sapienza Università di Roma, Roma (Italia) – Area Offerta Formativa e Diritto allo Studio  
Tutor per il “Progetto Laurea Tutoring 2”-Programma di sostegno per studenti fuori corso per la Facoltà di Ingegneria dell'Informazione, Informatica, Statistica
- 01/10/2006–30/06/2011 **Insegnante**  
Istituto scolastico privato "Risorgimento", Roma (Italia)  
Insegnante di matematica, fisica e chimica
- 2010–2011 **Tutor**  
La Sapienza Università di Roma, Roma (Italia) – Dipartimento DICMA  
Attività di tutoring ed esercitazioni di chimica per gli studenti di Ingegneria clinica  
Responsabile: Prof.ssa Rita Petrucci
- 2008–2010 **Tutor**  
La Sapienza Università di Roma, Roma (Italia) – Dipartimento DICMA  
Attività di tutoring ed esercitazioni di chimica per gli studenti di Ingegneria Aerospaziale  
Responsabile: Prof. Stefano Vecchio
- 01/07/2007–30/11/2007 **Tirocinio**  
La Sapienza Università di Roma, Roma (Italia) – Dipartimento DICMA  
Responsabile del tirocinio: Prof.ssa Maria Grazia Bonicelli  
Borsa di tirocinio formativo scientifico - FILAS Lazio  
Programma operativo Regione Lazio (POR), cofinanziato dal Fondo Sociale Europeo (FSE) 2000-2006  
Obiettivo del tirocinio è stato acquisire le capacità di lavoro nel settore Ricerca e Sviluppo. In particolare il progetto di Tirocinio ha riguardato lo studio calorimetrico tramite tecnica DSC di nanopolveri ad effetto antibatterico e l'utilizzo di tecniche gascromatografiche.
- 2004–2005 **Tutor**  
La Sapienza Università di Roma, Roma (Italia)-Dipartimento DICMA  
Responsabile: Prof.ssa Maria Grazia Bonicelli  
Borsa di collaborazione per attività di tutoring in attività di laboratorio chimico

## FORMAZIONE

- 2011 **Dottorato di Ricerca in Biotecnologia degli Alimenti** EQF level 8  
 Università della Tuscia, Viterbo (Italia)- Dipartimento DIBAF  
 Tesi in “Biotechnological Production of Vanillin from Natural Feedstocks”  
 Tutor: Prof. Maurizio Ruzzi  
 Il lavoro svolto durante il dottorato di ricerca è stato il seguente:
- ottimizzazione della produzione di vanillina a partire da acido ferulico utilizzando cellule resting di ceppi ingegnerizzati di *E.coli*, effettuando un recupero in situ del prodotto con la resina XAD-4® e impiegando un nuovo sistema bifasico di gel di agarosio e acido ferulico per il rilascio controllato del substrato nel mezzo di bioconversione;
  - ottimizzazione della produzione di acilasi attiva su capsaicina dal ceppo DSM40847 di *Streptomyces mobaraensis*;
  - studio delle condizioni ottimali per la reazione di idrolisi della capsaicina utilizzando l'acilasi prodotta dal ceppo DSM40847 di *Streptomyces mobaraensis* che ha incluso lo sviluppo di un metodo HPLC adatto alla separazione e alla relativa quantificazione di capsaicina e vanillilamina in soluzioni acquose;
  - sviluppo di efficienti metodi di recupero della vanillina da soluzioni acquose.
- 2006 **Laurea in Ingegneria Chimica** EQF level 7  
 La Sapienza Università di Roma, Roma (Italia) 96/110  
 Tesi: Caratterizzazione termoanalitica, tramite tecnica DSC, di oli extravergine di oliva trattati con microonde.  
 Relatore: Prof.ssa Maria Grazia Bonicelli
- 1995 **Maturità scientifica**  
 Liceo Scientifico Statale "L.Pasteur", Roma (Italia) 60/60

## COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Lingue straniere	COMPRESIONE		ORALE		SCRITTO
	Ascolto	Lettura	Interazione orale	Produzione orale	
English	B2	C1	B1	B1	C1

Levels: A1 and A2: Basic user - B1 and B2: Independent user - C1 and C2: Proficient user  
 Common European Framework of Reference for Languages

**Capacità comunicative** Ottime capacità comunicative e buona abilità di interazione con i colleghi e in lavoro di squadra.

**Capacità organizzative** Buone capacità organizzative e di coordinamento.  
 Alto grado di affidabilità e di flessibilità nelle attività di lavoro.

## Curriculum vitae

**Capacità lavorative** Ottime capacità in analisi termica e nell'utilizzo di calorimetria a scansione differenziale (DSC); elaborazione dati sperimentali tramite utilizzo di software dedicati.

Ottimo capacità in cromatografia HPLC e spettrometria di massa ESI/MS/MS; sviluppo di metodi analitici HPLC e ESI/MS/MS finalizzati alla caratterizzazione qualitativa e quantitativa di matrici alimentari; elaborazione dati sperimentali tramite utilizzo di software dedicati.

Ottimo capacità in Gascromatografia, sviluppo di metodi analitici per la determinazione qualitativa e quantitativa di acidi grassi in matrici alimentari; elaborazione dati sperimentali tramite utilizzo di software dedicati.

Ottimo capacità nell'utilizzo di tecniche di spettrofotometria UV-VIS.

Ottimo capacità nelle tecniche di laboratorio microbiologico: manipolazione di colture batteriche, test microbiologici, di biologia molecolare e di biochimica. Allestimento di saggi enzimatici colorimetrici.

Buona conoscenza delle tecniche di PCR, clonaggio, sequenziamento, purificazione di biomolecole.

## Competenze informatiche

SELF-ASSESSMENT				
Processo di informazione	Comunicazione	Creazione di contenuto	Sicurezza	Problem solving
Utente avanzato	Utente avanzato	Utente avanzato	Utente avanzato	Utente avanzato

Digital skills - Self-assessment grid

Buona conoscenza di Microsoft Office

Patente di guida B

## PUBBLICAZIONI E PARTECIPAZIONI A CONGRESSI

### PUBBLICAZIONI SU RIVISTE

1. BORTOLAMI, M.; **DI MATTEO, P.**; ROCCO, D.; FEROCI, M.; PETRUCCI, R. Metabolic Profile of *Agropyron repens* (L.) P. Beauv. Rhizome Herbal Tea by HPLC-PDA-ESI-MS/MS Analysis". *Molecules* 2022, 27, 4962. [https:// doi.org/10.3390/molecules27154962](https://doi.org/10.3390/molecules27154962).

2. **DI MATTEO P**, BORTOLAMI M, DI VIRGILIO L, PETRUCCI R. Targeted phenolic profile of radler beers by HPLC-ESI-MS/MS: the added value of hesperidin to beer antioxidants. *J Food Sci Technol.* 2022 Nov;59(11):4553-4562. doi: 10.1007/s13197-022-05536-8. Epub 2022 Jun 26. PMID: 35789584; PMCID: PMC9244072.

3. ZANZA A., RUSSO P., REDA R., **DI MATTEO P.**, DONFRANCESCO O., AUSIELLO P., AND TESTARELLI L. 2022. "Mechanical and Metallurgical Evaluation of 3 Different Nickel-Titanium Rotary Instruments: An In Vitro and In Laboratory Study" *Bioengineering* 9, no. 5: 221. doi.org/10.3390/bioengineering9050221.

4. ZANZA A., RUSSO P., **DI MATTEO P.**, REDA R., DI NARDO D., GAMBARINI G. AND TESTARELLI L. 2022 "Mechanical properties and metallurgical features of two similar endodontic rotary instruments with different heat treatments (FireWire™ and Gold)". *Science Progress* 2022, Vol. 105(2) 1–19. DOI: 10.1177/00368504221103763.

5. PETRUCCI R., BORTOLAMI M., **DI MATTEO P.**, and CURULLI A. 2022. "Gold Nanomaterials-Based Electrochemical Sensors and Biosensors for Phenolic Antioxidants Detection: Recent Advances" *Nanomaterials* 12, no. 6: 959. [doi.org/10.3390/nano12060959](https://doi.org/10.3390/nano12060959)
6. DI MATTEO G, **DI MATTEO P.**, SAMBUCCI M, TIRILLÒ J, GIUSTI AM, VINCI G, GOBBI L, PRENCIPE SA, SALVO A, INGALLINA C, SPANO M, SOBOLEV AP, PROIETTI N, DI TULLIO V, RUSSO P, MANNINA L, VALENTE M. Commercial Bio-Packaging to Preserve the Quality and Extend the Shelf-Life of Vegetables: The Case-Study of Pumpkin Samples Studied by a Multimethodological Approach. *Foods*. 2021 Oct 14;10(10):2440. doi: 10.3390/foods10102440.
7. **DI MATTEO P.**, STOLLER M., PETRUCCI R., RUSSO P., (2021), Development of a Diafiltration-Pervaporation Process for Beer Dealcoholisation, *Chemical Engineering Transactions, Vol. 87*, ISBN 978-88-95608-85-3; ISSN 2283-9216.
8. **DI MATTEO P.**, BORTOLAMI M., FEROCI M., SCARANO V., PETRUCCI R., (2021), Electrochemical Transformations of Methylxanthines in Non-Aqueous Medium, *ChemElectroChem Open access*, doi:10.1002/celec.202100320.
9. PETRUCCI R., **DI MATTEO P.**, SOBOLEV A.P., LIGUORI L., ALBANESE D., PROIETTI N., BORTOLAMI M., RUSSO P., (2021), Impact of Dealcoholization by Osmotic Distillation on Metabolic Profile, Phenolic Content, and Antioxidant Capacity of Low Alcoholic Craft Beers with Different Malt Compositions, *J. of Agricultural and Food Chemistry* 69, Issue 16, Pages 4816-4826; doi: 10.1021/acs.jafc.1c00679
10. PETRUCCI R., **DI MATTEO P.**, DE FRANCESCO G., MATTIELLO L., PERRETTI G., RUSSO P., (2020), Novel Fast Identification and Determination of Free Polyphenols in Untreated Craft Beers by HPLC-PDA-ESI-MS/MS in SIR Mode, *J. of Agricultural and Food Chemistry* 68 (30) 7984-7994.
11. FEROCI M, BORTOLAMI M, CHIAROTTO I, **DI MATTEO P**, MATTIELLO L, PANDOLFI F, ROCCO D, PERTRUCCI R (2020). An Insight into Reactivity of Electrogenerated Radical Cation of Caffein. *Electrochem* 2020, 1(1), 44 55; doi:10.3390/electrochem1010005
12. **DI MATTEO P**, FICCA A, LUZIATELLI F, DI GIOIA D, FAVA F, RUZZI M (2010). Biological Production of Vanillin using enzymes and whole-cell biocatalysts. *Journal of biotechnology* vol. 150, 375-376. doi:10.1016/j.jbiotec.2010.09.458.
13. RUZZI M, LUZIATELLI F, **DI MATTEO P** (2008). Genetic Engineering of *Escherichia coli* to enhance Biological Production of Vanillin from Ferulic Acid. *Bulletin of University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine* vol. 65, no. 1-2, ISBN/ISSN: 1843-5262.
14. CROGNALE S, BARGHINI P, **DI MATTEO P**, FEDERICI F, RUZZI M (2008). Optimization of capsaicin acylase production from *Streptomyces mobaraensis* in bench-top fermenter. *Chemical Engineering Transactions*, vol. 14, 381-386, ISBN/ISSN: 978-88-95608-02-0.

*PUBBLICAZIONI SU ATTI DI CONVEGNO E COMUNICAZIONI ORALI*

1. **DI MATTEO P.**, BORTOLAMI M., DI VIRGILIO L., PERTUCCI R. (2022) "Phenolic compounds in alcoholic and low-alcoholic beer by fast HPLC-PDA-MS/MS analysis: impact of malt composition, hops and dealcoholization process. Oral presentation in: 7th MASS FOOD DAY 2022, Firenze 5-7/10/2022. Book of abstracts: pp. 120-122. ISBN 9788894952117

## Curriculum vitae

2. BORTOLAMI M., **DI MATTEO P.**, FEROCI M., ROCCO D., PERTUCCI R. (2022) "Metabolic profile of *Agropyron repens* (L) P. Beauv. Rhizome herbal tea by tandem-mass spectrometry"; Poster in: 7th MASS FOOD DAY 2022, Firenze 5-7/10/2022. Book of abstracts: 183-185. ISBN 9788894952117
3. **DI MATTEO P.**, ADILETTA G., DI MATTEO M., RUSSO P., (2022) "Shelf life study of dried pumpkin in biopolymeric films by accelerated shelf life test"; in CHISA 2022 Prague, 21-25 August 2022
4. RITA PETRUCCI, ISABELLA CHIAROTTO, **PAOLA DI MATTEO**, MARTA FEROCI (2022) "Natural Methylxanthines:Electrochemical Oxidation Methods and MS Techniques as Synergic Tools to Evidence Intermediates." Poster in: convegno I Congresso nazionale di Divisione di Chimica per le tecnologie, Napoli 4-7 settembre 2022.
5. **DI MATTEO P.**, RUSSO P, PERTUCCI R. (2021) "Phenolic compounds in alcoholic and low-alcoholic beer by fast HPLC-PDA-MS/MS analysis: impact of malt composition, hops and dealcoholization process. Oral presentation in: convegno SCI 2021 XXVII Congresso nazionale della società chimica italiana tenutosi a online settembre 2021.
6. **DI MATTEO P.**, RUSSO P., (2021), Studio della shelf-life di prodotti di IV gamma (zucca e finocchi) in biopackaging; in Workshop ORTOPACKHEALTH 16 Giugno 2021  
Il packaging per gli alimenti ad alto valore nutrizionale: metodologie avanzate per nuove soluzioni. Università degli studi di Roma La Sapienza. Oral presentation.
7. **DI MATTEO P.**, STOLLER M., PETRUCCI R., RUSSO P., (2021), Development of a Diafiltration-Pervaporation Process for Beer Dealcoholisation EFF2021 - the 3rd International Conference on ENGINEERING FUTURE FOOD 23-26/5 /2021 (Oral presentation)
8. PETRUCCI R., BORTOLAMI M., **DI MATTEO P.**, (2020) Characterization of Natural Methylxanthines Oxidation Products By Mass Spectrometry: a mechanistic study. 1<sup>st</sup> online edition MASSA 2020 VIP, September, 2020 (OF4), Book of Abstract p. 45-47.
9. **DI MATTEO P.**, LUZIATELLI F, MELE M.L., RUZZI M, RUSSO P. (2019). Characterization of Cellulases Produced by *Trichoderma longibrachiatum* DIBAF-10 using Differential Scanning Calorimetry – 5<sup>th</sup> CEEC-TAC and Medicta, Roma, 27-30 Agosto 2019, book of Abstracts, p. 271, ISBN 978-3-940-237-59-0.
10. **DI MATTEO P.**, RUSSO P., PETRUCCI R. (2019). Mass spectrometry for free polyphenols in untreated samples of beer. In: 6<sup>th</sup> MS FOOD DAY, Camerino, 25-27 Settembre 2019, book of Abstracts, p. 59-61, ISBN 978-3-940-237-59-0.
11. **DI MATTEO P** (2010). Biotechnological production of vanillin from natural feedstocks and development of new procedures for the recovery of the product. In: XV Workshop in Food Biotechnology. Portici (NA), 15-17 Settembre 2010, book of Abstracts, p. 54 ISBN 978-88-95028-62-0. (Oral presentation)
12. LUZIATELLI F, **DI MATTEO P**, RUZZI M (2009). New recombinant *Escherichia coli* strains tailored for the production of vanillin from agro industrial by-products. "L'energia chimica muove la vita". Sorrento, 5-10 luglio 2009. Atti del XXIII Congresso nazionale Società chimica Italiana pag. 58 ed. Ziino.
13. **DI MATTEO P** (2009). Enzymatic Production of Vanillin from Renewable resources. In: XIV Workshop in Food Biotechnology. Oristano, 15-17 Settembre 2009, book of abstracts p. 125-126.
14. **DI MATTEO P**, BONICELLI M, CATALANI A, (2008). Study of cooling behaviour of admixtures of extra virgin olive oil with hazelnut oil by differential scanning calorimetry. In: TUMA 2008. L'Aquila, 23-25/06/2008, book of abstracts p. 61.
15. **DI MATTEO P** (2008). Biosynthesis and recovery of vanillin from agro industrial materials. In: XIII Workshop in Food Biotechnology. ALBA (CN), 10-12/09/2008, book of abstracts p. 502.
16. **DI MATTEO P**, BONICELLI M, PASCALE F, (2007) Thermal analysis characterization of mixed DMC/cationic surfactant bilayers in the presence of photosensitizers. In: MEDICTA 2007 The 8th Mediterranean Conference on Calorimetry and Thermal Analysis; September 25th - September 29th, 2007 Palermo, Italy, book of abstracts pag.184.
17. BONICELLI MG, CATALANI A, **DI MATTEO P**, (2007) Study of crystallization and glass transition temperature of edible oils by calorimetry. In atti del XX congresso nazionale di chimica analitica. San martino al cimino viterbo 16-20 settembre 2007, PI04.

## Curriculum vitae

18. **DI MATTEO P**, BONICELLI M, CATALANI A (2005). Caratterizzazione termo-analitica di oli extravergine di oliva trattati con microonde, tramite tecnica DSC In: TUMA 2008. Convegno Interregionale T.U.M.A. 30 Settembre -1 Ottobre 2005 FIRENZE Polo Scientifico, book of abstracts pag.24.

### CORRELATRICE TESI DI LAUREA

- Anno accademico: 2021/2022 Titolo tesi: "Valorizzazione degli scarti agroindustriali del kiwi con il recupero di composti bioattivi mediante l'impiego di processi a membrana e tecniche di estrazione in un modello di economia circolare". Laureando: Ettore di Sabato; Relatore: Prof.ssa Paola Russo.
- Anno accademico: 2021/2022 Titolo tesi "Farmaci racemici: ridurre gli effetti collaterali da farmaco selezionando la chiralità della molecola. Laureando De: Meis Andrea; Relatore: Prof.ssa Paola Russo
- Anno accademico: 2020/2021 Titolo tesi "Modellazione della crescita microbica in alimenti di IV gamma durante la conservazione". Laureando De: Rossi Edoardo ; Relatore: Prof.ssa Paola Russo
- Anno accademico: 2020/2021 Titolo tesi "Studio dei fenomeni di trasporto di materia in biofilm utilizzati per la conservazione di alimenti di quarta gamma". Laureanda Miriam Farid Fouad Massabni ; Relatore: Prof.ssa Paola Russo
- Anno accademico: 2021/2022 Titolo tesi: "Caratterizzazione di strumenti odontotecnici a base di leghe Nichel-Titanio". Laureanda: D'Aquilio Chiara; Relatore: Prof.ssa Paola Russo.
- Anno accademico: 2019/2020 Titolo tesi "Recupero degli aromi nel processo di dealcolazione della birra mediante pervaporazione" Laureanda: Bravo Erica Relatore: Prof.ssa Paola Russo.
- Anno accademico: 2018/2019 Titolo tesi: "Dealcolazione della birra mediante processi a membrana". Laureanda: Meoli Michela; Relatore: Prof.ssa Paola Russo
- Anno accademico: 2018/2019 Titolo tesi: "Studio di cocktail enzimatici di cellulasi mediante tecnica DSC". Laureando: Laurenti Marcello; Relatore: Prof.ssa Paola Russo.
- Anno accademico: 2014/2015 Titolo tesi: "Caratterizzazione calorimetrica e gascromatografica di lipidi presenti nel latte di varia origine." Laureando: Esperto Giampiero; Relatore: Prof.ssa Bonicelli Maria Grazia.

Roma, 28/11/2022

*Paola Di Matteo*