

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Procedura di valutazione per la chiamata a professore di II fascia da ricoprire ai sensi dell'art. 24, comma 6, della Legge n. 240/2010 per il settore concorsuale 07/I1

(settore scientifico-disciplinare AGR/16 - Microbiologia Agraria

presso il Dipartimento di SCIENZE PER GLI ALIMENTI, LA NUTRIZIONE E L'AMBIENTE, Codice concorso 4220

## **Manuela Silvia Rollini**

### **CURRICULUM VITAE**

#### **INFORMAZIONI PERSONALI**

COGNOME	ROLLINI
NOME	MANUELA SILVIA
DATA DI NASCITA	23 OTTOBRE 1970

La Dott. Manuela Silvia Rollini è attualmente Ricercatore Universitario a tempo Indeterminato (RU) presso il DeFENS (Dipartimento di SCIENZE PER GLI ALIMENTI, LA NUTRIZIONE E L'AMBIENTE), Sezione di Microbiologia degli Alimenti e Bioprocessi (Settore Scientifico Disciplinare AGR/16) dell'Università degli Studi di Milano.

#### **A) ATTIVITA' DI RICERCA**

L'attività di ricerca della Dott. Rollini è focalizzata alla messa a punto e ottimizzazione di processi biotecnologici per l'ottenimento di beni e/o servizi, anche applicando tecniche di disegno degli esperimenti. Gli studi in questo ambito hanno riguardato:

- produzione, isolamento e impiego di batteriocine ad attività anti-*Listeria* nel settore della conservazione dei prodotti alimentari (a);
- selezione, caratterizzazione e utilizzo di composti di origine naturale nel settore dell'active packaging (b);
- caratterizzazione delle performance fermentative e delle caratteristiche biotecnologiche di *Saccharomyces cerevisiae* e di batteri non convenzionali (*Zymomonas mobilis*) in impasti lievitati (c);
- messa a punto di pretrattamenti biologici con funghi superiori per l'incremento del potenziale di metanizzazione di matrici vegetali (d);
- messa a punto di processi biotecnologici per la produzione di glutatione, molecola ad attività antiossidante, da *Saccharomyces cerevisiae* (e);
- produzione di statine, molecole ad attività anticolesterolemica, da ifomiceti (f);
- produzione di enzimi, polisaccaridi e molecole ad attività dolcificante, anche mediante biotrasformazione (g).

#### Elenco completo delle pubblicazioni scientifiche (in ordine cronologico decrescente)

- Mapelli C., Musatti A., Barbiroli A., Seini S., Bras J., Cavicchioli D., **Rollini M.** (2019). Cellulose Nano-Fibers (CNF) - Sakacin-A active material: production, characterization and application in storage trials of smoked salmon. *Journal of the Science of Food and Agriculture* 99: 4731-4738. (a)
- Mapelli C., Barbiroli A., De Benedetti S., Musatti A., **Rollini M.** (2019). Antilisterial Bacteriocins for Food Security: The Case of Sakacin A. In: Ferranti P., Berry E.M., Anderson J.R. (Eds.), *Encyclopedia of Food Security and Sustainability*, vol. 2, pp. 385-392. Elsevier. doi.org/10.1016/B978-0-08-100596-5.22150-1. (a)
- Limbo S., Piva G., Fracassetti D., **Rollini M.**, Piergiovanni L. (2018). Controlled release of natural antioxidant and antimicrobial substances on fresh-cut fruits from a layer by layer device. *Italian Journal of Food Science* 30 (5): 146-151. (b)
- Musatti A., Mapelli C., **Rollini M.**, Foschino R., Picozzi C. (2018). Can *Zymomonas mobilis* substitute *Saccharomyces cerevisiae* in cereal dough leavening? *Foods* 7, 61; doi:10.3390/foods7040061. (c)
- Musatti A., Mapelli C., **Rollini M.**, Foschino R., Picozzi C. (2018). *Zymomonas mobilis*: una possibile alternativa a *Saccharomyces cerevisiae* nella produzione di impasti lievitati. *Tecnica Molitoria* 70 (2): 40-52. (c)
- Piva G., Fracassetti D., Tirelli A., Mascheroni E., Musatti A., Inglese P., Piergiovanni L., **Rollini M.** (2017). Evaluation of antioxidant/antimicrobial performances of *Posidonia oceanica* together with three commercial natural extracts and application on fresh-cut peaches (*Prunus persica* Batsch). *Postharvest Biology and Technology* 124: 54-61. (b)
- Barbiroli A., Musatti A., Capretti G., Iametti S., **Rollini M.** (2017). Sakacin-A antimicrobial packaging to reduce *Listeria* contamination in thin-cut meat. *Journal of the Science of Food and Agriculture* 97: 1042-1047. (a)
- Musatti A., Ficara E., Mapelli C., Sambusiti C., **Rollini M.** (2017). Use of solid digestate for lignocellulolytic enzymes production through submerged fungal fermentation. *Journal of Environmental Management* 199: 1-6. (d)
- **Rollini M.**, Mascheroni E., Capretti G., Coma V., Musatti A., Piergiovanni L. (2017). Propolis and chitosan as antimicrobial and polyphenols retainer for the development of paper based active packaging materials. *Food Packaging and Shelf Life* 14: 75-82. (b)
- **Rollini M.**, Nielsen T., Musatti A., Limbo S., Piergiovanni L., Hernandez Munoz P., Gavara R. (2016). Antimicrobial performance of two different packaging materials on the microbiological quality of fresh salmon. *Coatings* 6(1), 6; doi:10.3390/coatings6010006. (b)
- Barbiroli A., Farris S., **Rollini M.** (2016). Combinational approaches for antimicrobial packaging: lysozyme and lactoferrin. In J. Barros-Velazquez (Ed.) *Antimicrobial Food Packaging*. Elsevier, Academic Press, Boston USA, pp. 589-595. (b)
- Musatti A., Mapelli C., Foschino R., Picozzi C., **Rollini M.** (2016). Unconventional bacterial association for dough leavening. *International Journal of Food Microbiology* 237: 28-34. (c)
- Musatti A., **Rollini M.**, Sambusiti C., Manzoni M. (2015). *Zymomonas mobilis*: biomass production and use as dough leavening agent. *Annals of Microbiology* 65: 1583-1589. (c)

- Franzetti L., Musatti A., Caldera L., **Rollini M.** (2015). Ready-to-Eat Vegetables: Microbial Quality and Active Packaging Solutions. *Chemical Engineering Transactions* 44: 139-144. (b)
- Sambusiti C., Monlau F., Ficara E., Musatti A., **Rollini M.**, Barakat A., Malpei F. (2015). Comparison of various post-treatments for recovering methane from agricultural digestate. *Fuel Processing Technology* 137: 359-365. (d)
- Musatti A., Devesa V., Calatayud M., Vélez D., Manzoni M., **Rollini M.** (2014). Glutathione - enriched baker's yeast: production, bioaccessibility and intestinal transport assays. *Journal of Applied Microbiology* 116: 304-313. (e)
- **Rollini M.**, Sambusiti C., Ficara E., Musatti A., Retinò I., Malpei F. (2014). Comparative performance of enzymatic and combined alkaline-enzymatic pretreatments on methane production from ensiled sorghum forage. *Bioprocess and Biosystem Engineering* 37: 2587-2595. (d)
- Mascheroni E., Figoli A., Musatti A., Limbo S., Drioli E., Suevo R., Talarico S., **Rollini M.** (2014). An alternative encapsulation approach for production of active chitosan - propolis beads. *International Journal of Food Science and Technology* 49: 1401-1407. (b)
- Sambusiti C., **Rollini M.**, Ficara E., Musatti A., Manzoni M., Malpei F. (2014). Enzymatic and metabolic activities of four anaerobic sludges and their impact on methane production from ensiled sorghum forage. *Bioresource Technology* 155: 212-216. (d)
- Musatti A., Manzoni M., **Rollini M.** (2013). Post-fermentative production of glutathione by baker's yeast (*S. cerevisiae*) in compressed and dried forms. *New Biotechnology* 30: 219-226. (e)
- Higuera L., López-Carballo G., Hernández-Muñoz P., Gavara R., **Rollini M.** (2013). Development of a novel antimicrobial film based on chitosan with LAE (ethyl- $\alpha$ -dodecanoyl-L-arginate) and its application to fresh chicken. *International Journal of Food Microbiology* 165: 339-345. (b)
- Barbiroli A., Bonomi F., Capretti G., Iametti S., Manzoni M., Piergiovanni L., **Rollini M.** (2012). Antimicrobial activity of lysozyme and lactoferrin incorporated in cellulose-based food packaging. *Food Control* 26: 387-392. (b)
- Sambusiti C., Ficara E., **Rollini M.**, Manzoni M., Malpei F. (2012). Sodium hydroxide pretreatment of ensiled sorghum forage and wheat straw to increase methane production. *Water Science and Technology* 66.11: 2447-2452. (d)
- Manzoni M., **Rollini M.** (2012). Alimenti e ingredienti di origine microbica. In G.A. Farris, M. Gobbetti, E. Neviani, M. Vincenzini (Eds) "Microbiologia dei prodotti Alimentari", Casa Editrice Ambrosiana, Milano, pp. 255-276. (g)
- **Rollini M.**, Musatti A., Erba D., Benedetti A., Girardo F., Manzoni M. (2011). Process for obtaining copper-enriched cells of *Saccharomyces cerevisiae*. *Process Biochemistry* 46: 1417-1422. (e)
- **Rollini M.**, Mascheroni E., Mora L., Carminati S., Macchi L., Manzoni M., Capretti G. (2011). Functionalization of paper based active packaging by adsorption of antimicrobial proteins. *Italian Journal of Food Science* 23: 91-94. (b)
- **Rollini M.**, Musatti A., Manzoni M. (2010). Production of glutathione in extracellular form by *Saccharomyces cerevisiae*. *Process Biochemistry* 45: 441-445. (e)

- Figoli A., Mascheroni E., **Rollini M.**, Limbo S., Suevo R., Manzoni M., Piergiovanni L., Drioli E. (2009). Biomacrocapsules production for a controlled release of natural antimicrobial for packaging materials. *Italian Journal of Food Science* 21: 154-157. (b)
- **Rollini M.**, Trinetta V., Musatti A., Manzoni M. (2008). Influence of substrate on  $\beta$ -galactosidase production by *Kluyveromyces* strains. *Annals of Microbiology* 58: 705-710. (g)
- Trinetta V., **Rollini M.**, Limbo S., Manzoni M. (2008). Influence of temperature and sakacin A concentration on survival of *Listeria innocua* cultures. *Annals of Microbiology* 58: 633-639. (a)
- Trinetta V., **Rollini M.**, Manzoni M., Limbo S. (2008). Attività anti-*Listeria* della sakacina A, batteriocina potenzialmente impiegabile nel settore dell'active packaging. *Ingredienti Alimentari* 7: 6-9. (a)
- Trinetta V., **Rollini M.**, Manzoni M. (2008). Development of a low cost culture medium for sakacin A production by *L. sakei*. *Process Biochemistry* 43: 1275-1280. (a)
- **Rollini M.**, Casiraghi E., Pagani M.A., Manzoni M. (2007). Technological performances of commercial yeast strains (*Saccharomyces cerevisiae*) in different complex dough formulations. *European Food Research and Technology* 226: 19-24. (c)
- Casiraghi E., **Rollini M.**, Zardi M., Manzoni M. (2006). Performance tecnologica di *Saccharomyces cerevisiae* in impasti lievitati. *Tecnica Molitoria* 57: 1068-1075. (c)
- **Rollini M.**, Manzoni M. (2006). Influence of medium design on lovastatin and mevastatin production by *Aspergillus terreus* strains. *Annals of Microbiology* 56: 47-51. (f)
- **Rollini M.**, Manzoni M. (2006). Influence of different fermentation parameters on glutathione volumetric productivity by *Saccharomyces cerevisiae*. *Process Biochemistry* 41: 1501-1505. (e)
- **Rollini M.**, Pagani H., Riboldi S., Manzoni M. (2005). Influence of carbon source on glutathione accumulation in methylotrophic yeasts. *Annals of Microbiology* 55 (3): 199-203. (e)
- Manzoni M., **Rollini M.**, Piran E., Parini C. (2004). Preliminary characterisation of an *Escherichia coli* K5 lyase-deficient strain producing the K5 polysaccharide. *Biotechnology Letters* 26: 351-356. (g)
- **Rollini M.**, Manzoni M. (2004). Bioconversion of D-galactitol to tagatose and dehydrogenase activity induction in *Gluconobacter oxydans*. *Process Biochemistry* 40: 437-444. (g)
- Manzoni M., **Rollini M.** (2002). Biosynthesis and biotechnological production of statins by filamentous fungi and application of these cholesterol-lowering drugs. *Applied Microbiology and Biotechnology* 58: 555-564. (f)
- Romano A., Gandolfi R., Nitti P., **Rollini M.**, Molinari F. (2002). Acetic acid bacteria as enantioselective biocatalysts. *Journal of Molecular Catalysis: B Enzymatic* 17: 235-240. (g)
- Bradamante S., Barengi L., Beretta G., Bonfà M., **Rollini M.**, Manzoni M. (2002). Production of lovastatin examined by an integrated approach based on chemometrics and DOSY NMR. *Biotechnology Bioengineering* 80: 589-593. (f)
- Manzoni M., **Rollini M.** (2001). Biotransformation of D-galactitol to tagatose by acetic acid bacteria. *Process Biochemistry* 36: 971-977. (g)
- Manzoni M., **Rollini M.** (2001). Isolation and characterization of the exopolysaccharide produced by *Daedalea quercina*. *Biotechnology Letters* 23: 1491-1497. (g)

- Manzoni M., Bergomi S., **Rollini M.** (2000). Influence of the culture conditions on extracellular lyase activity related to K5 polysaccharide. *Biotechnology Letters* 22: 81-85. (g)
- Manzoni M., Bergomi S., **Rollini M.**, Cavazzoni V., Felisaz C., Marinoni C. (2000). Extracellular K5 polysaccharidic antigen recovery performed by different cell separation technologies. *Biotechnology Letters* 22: 759-766. (g)
- Manzoni M., Bergomi S., **Rollini M.**, Cavazzoni V. (1999). Production of statins by filamentous fungi. *Biotechnology Letters* 21: 253-257. (f)
- Manzoni M., **Rollini M.**, Bergomi S., Cavazzoni V. (1998). Production and purification of statins from *Aspergillus terreus* strains. *Biotechnology Techniques* 12: 529-532. (f)

#### Partecipazione a congressi negli ultimi 10 anni (poster/oral, in ordine cronologico decrescente)

- Musatti A., Cappa C., Picozzi C., Alamprese C., Mapelli C., Foschino R., **Rollini M.** (2019). *Zymomonas mobilis*: an alternative dough leavener for the production of yeast-free baked doughs. 8th Congress of European Microbiologists FEMS, 7-11 July, Glasgow (UK). Poster and oral presentation.
- Mapelli C., Musatti A., Barbiroli A., Motta P., Saini S., **Rollini M.** (2019). Cellulose Nano Fibers (CNF) - Sakacin A active package to reduce *Listeria* population in smoked salmon. 8th Congress of European Microbiologists FEMS, 7-11 July, Glasgow (UK). Poster.
- **Rollini M.** (2019). From cheese whey permeate to an anti-*Listeria* food packaging device: bacterial cellulose nanocrystals/sakacin-A conjugates (Nanosak). 9th Shelf Life International Meeting SLIM, 17-20 June, Napoli, Italy. Oral presentation.
- **Rollini M.** (2019). Bacterial cellulose nanocrystals - sakacin-A conjugates in an anti-*Listeria* food packaging material. Material/Bioprocess Interaction Meeting MATBIM, 8-10 May, Milano, Italy. Oral presentation.
- Musatti A., Mapelli C., Picozzi C., Foschino R., **Rollini M.** (2018). *Zymomonas mobilis* and *Lactobacillus sanfranciscensis*: a stable sourdough association? 7th International Symposium on Sourdough, 6-8 June, Cork, Ireland. Poster.
- Mapelli C., Musatti A., Barbiroli A., **Rollini M.** (2018). Sakacin A: an anti-*Listeria* peptide with food applications. Food Proteins, 2-4 May, Bergamo, Italy. Poster.
- Cappa C., Musatti A., Mapelli C., **Rollini M.**, Alamprese C. (2018). Microbiological and technological aspects of bread doughs leavened by *Zymomonas mobilis*. EFFOST International Conference, 6-8 November, Lyon, France. Oral presentation.
- De Benedetti S., Iametti S., Farris S., **Rollini M.**, Barbiroli A. (2018). High yield food grade production of Sakacin A, an anti-*Listeria* bacteriocin. 43rd FEBS Congress, 7-12 July, Prague (Czech Republic). Poster.
- Barbiroli A., Mapelli C., Serra I., De Benedetti S., Musatti A., Compagno C., **Rollini M.** (2017). anti-*Listeria* bacteriocin sakacin-A: biotechnological and biochemical approaches for high-yield food-grade production. 42nd FEBS CONGRESS, 10-14 September, Jerusalem (Israel). Poster.
- Limbo S., Piva G., Fracassetti D., **Rollini M.**, Piergiovanni L. (2017) Controlled release of natural antioxidant and antimicrobial substances on fresh-cut fruits from a layer by layer device. 8th Shelf Life International Meeting SLIM, 1-3 November, Bangkok (Thailand). Poster.

- Musatti A., Picozzi C., Foschino R., Mapelli C., Rollini M. (2015). Unconventional bacterial association for sourdough: *Zymomonas mobilis* and *Lactobacillus sanfranciscensis*. 6<sup>th</sup> Sourdough Symposium, 30 September-2 October, Nantes, France. Oral presentation.
- Mascheroni E., Capretti G., Musatti A., Piergiovanni L., **Rollini M.** (2015) Optimization of a propolis active paper avoiding the use of wet strength resins. Material/Bioprocess Interactions Meeting MATBIM, 17-19 June, Zaragoza (Spain). Poster.
- Mascheroni E., Capretti G., Coma V., Musatti A., Piergiovanni L., **Rollini M.** (2015). Chitosan as a wet strength resins substitute and propolis retainer in cellulose-based materials. Shelf Life International Meeting SLIM, 21-23 October, Monza (Italy). Poster.
- Piva G., Mascheroni E., Fracassetti E., Inglese P., Piergiovanni L., **Rollini M.** (2015). *Posidonia oceanica* and green tea extract as active agents for shelf life extension of fresh cut peach. Shelf Life International Meeting SLIM, 21-23 October, Monza (Italy). Poster.
- Demeure L., Piva G., Capretti G., **Rollini M.**, Coma V., Piergiovanni L., Mascheroni E. (2015). Interactive polyphenols-based biopackaging for food preservation an in vitro study. Shelf Life International Meeting SLIM, 21-23 October, Monza (Italy). Poster. Oral presentation.
- Musatti A., **Rollini M.** (2014). Approaching differently to *Zymomonas mobilis*: a promising leavening agent. 5th World Congress on Biotechnology, 25-27 June, Valencia (Spain). Oral and poster presentation.
- Sambusiti C., Ficara E., **Rollini M.**, Musatti A., Retinò I., Manzoni M., Malpei F. (2013). Impact of different types of pretreatment on methane production of two agricultural substrates. 13th World Congress on Anaerobic Digestion AD13, 25-28 June, Santiago de Compostela (Spain). Oral presentation.
- Sambusiti C., Ficara E., **Rollini M.**, Musatti A., Retinò I., Manzoni M., Malpei F. (2013). Enzymatic and metabolic activities in four anaerobic sludges and their impact on methane production from ensiled sorghum forage. 13th World Congress on Anaerobic Digestion AD13, 25-28 June, Santiago de Compostela (Spain). Oral presentation.
- **Rollini M.**, Musatti A., Manzoni M. (2012). Improvement of Intracellular Glutathione content in Baker's Yeast for Nutraceutical Application. 4th European DoE User Meeting, 27-28 June, Vienna (Austria). Oral presentation.
- Sambusiti C., Ficara E., **Rollini M.**, Manzoni M., Carrere H., Malpei F. (2012). Comparative study of different pretreatments to enhance methane production of sorghum forage. 9th International Symposium of Sanitary and Environmental Engineering SIDISA2012, 26-29 June, Milano (Italy). Poster.
- **Rollini M.**, Sambusiti C., Musatti A., Manzoni M., Ficara E., Malpei F. (2012). Combination of alkaline and enzymatic pre-treatment to increase bio-methane production potential of sorghum and wheat straw. 20th European Biomass Conference and Exhibition EU BC&E 2012. 18-22 June, Milano (Italy). Poster.
- **Rollini M.**, Musatti A., Caldera L., Manzoni M. (2011). Attività antimicrobica di sostanze di origine naturale impiegabili in imballaggi plastici funzionali di vegetali minimamente trattati (IV gamma). 10° Congresso Italiano di Scienza e Tecnologia degli Alimenti (CISETA), 9-10 May, Milano (Italy). Oral presentation.

- Caldera L., Franzetti L., Limbo S., **Rollini M.**, Scarpellini M. (2011). Identificazione di microrganismi indicatori della qualità isolati da vegetali minimamente trattati diversamente confezionati. 10° Congresso Italiano di Scienza e Tecnologia degli Alimenti (CISETA), 9-10 May, Milano (Italy). Oral presentation.
- Sambusiti C., Ficara E., **Rollini M.**, Manzoni M., Malpei F. (2011). Alkaline pretreatment of sorghum and wheat straw for increasing methane production. International Symposium on Anaerobic Digestion of Solid Waste and Energy Crops, 28 August-1 September, Wien (Austria). Poster.
- Musatti A., **Rollini M.**, Manzoni M. (2011). Improvement of intracellular glutathione content in baker's yeast for nutraceutical application. 11th European Nutrition Conference FENS, 26-29 October, Madrid (Spain). Poster.
- Pagani M.A., **Rollini M.**, Musatti A., Bottega G., Manzoni M. (2010). *Zymomonas mobilis* as non-conventional leavening agent of bread dough. AACC International Annual Meeting, 24-27 October, Savannah (USA). Poster.
- **Rollini M.**, Musatti A., Pagani M.A., Manzoni M. (2010). Investigation on the ability of *Zymomonas mobilis* to be used as dough leavener. 14th International Biotechnology Symposium and Exhibition IBS, 14-18 September, Rimini (Italy). Poster.
- Figoli A., Mascheroni E., **Rollini M.**, Limbo S., Talarico S., Piergiovanni L., Drioli E. (2009). Bio-microcapsules preparation by membrane process for a controlled release of natural antimicrobials. PERMEA 2009, 7-11 June, Prague (Czech Republic). Poster.
- Mascheroni E., Capretti G., Marengo M., Mora L., **Rollini M.**, Manzoni M. (2009). Carta pergamin e lisozima come imballaggio antimicrobico per alimenti. 9° Congresso Italiano di Scienza e Tecnologia degli Alimenti (CISETA), 11-12 June, Milano (Italy). Poster.

#### Brevetti

- Manzoni M., **Rollini M.**, Benedetti A. Biomass enriched in copper, process for its preparation and probiotic products, cosmetics, dietetic and nutraceuticals comprising such biomass. European Patent EP 2317872B1 (granted 13-03-2013).
- Benedetti A., Berardi E., Manzoni M., Nichele M., Pagani H., **Rollini M.** Process for producing glutathione. European Patent EP 1391517B1 (granted 13-02-2008).
- Benedetti A., Manzoni M., Nichele M., **Rollini M.** Process for the production of pravastatin and lovastatin. European patent EP 1266967B1 (granted 28-01-2004).

Nel luglio 2019 la Dott. Rollini ha sottoscritto un accordo di trasferimento di materiale (MTA) con la società Teracell (Gadesco p/d, CR), per valutare la possibilità di mettere a punto un preparato ad attività antimicrobica nei confronti di *Listeria monocytogenes*.

#### Progetti di ricerca in qualità di Responsabile scientifico (PI) e/o responsabile di unità (in ordine cronologico decrescente)

- 2018-2020. **WP Leader** del progetto finanziato da Fondazione Cariplo (Rif 2017-1009) "TRETILE - A microbe-based value chain: TREatment and valorisation of texTILE wastewater". PI: Micol Bellucci.

- 2016-2019. PI del progetto finanziato da Fondazione Cariplo (Rif. 2015-0464) “**NANOSAK**: Nanocellulose-sakacin A conjugates for food packaging purposes”.
- 2018-2019. **Responsabile Scientifico** del progetto “**NoBAY**: Innovative food products for baker’s yeast-intolerant people”. Finanziamento Linea 2, Università degli Studi di Milano.
- 2017. **Titolare** del fondo di finanziamento delle attività di base della ricerca (**FFABR**).
- 2017-2019. **WP Leader** del progetto finanziato da Regione Lombardia, Bando Linea R&S per Aggregazioni (Rif. 145007) “Semilavorati nutraceutici e tecnologici fermentati per il miglioramento nutrizionale e sensoriale di prodotti da forno tradizionali e gluten-free”. PI: Roberto Foschino.
- 2016-2017. **Responsabile di Unità** nel progetto **GALILEO** (Italy-France Collaboration for researchers mobility): **BIOMETHALG**- Bioethanol and methane production from pretreated microalgae. PI: Elena Ficara.
- 2009-2011. **Componente di Unità** del progetto FP7 (KBBE-2007-2-4-04, Rif. 212544) “**NAFISPACK**: Natural Antimicrobial for Innovative and Safe Packaging”. PI: Susana Aucejo.
- 2009-2011. **Componente di Unità** del progetto finanziato da Regione Lombardia D.G.R. 30/3/2009, n. VIII/9182 - Piano per la ricerca e lo sviluppo 2009 (Rif. 1336) “**VEGAPACK** - Qualità e sicurezza dei prodotti vegetali minimamente trattati (IV gamma) attraverso imballaggi plastici funzionali”. PI: Luciano Piergiovanni.
- 2009. **Responsabile Scientifico** del progetto “Ottimizzazione e modellazione di processi biotecnologici volti alla produzione di sakacina A e bifidocina B, batteriocine di interesse nel settore alimentare”. Finanziamento PUR90%, Università degli Studi di Milano.

#### Collaborazioni scientifiche in ambito nazionale e/o internazionale

- Dal 2018 - Dott. Andrea Gianotti, Università degli Studi di Bologna: tecniche di volatilomica applicate ad analisi di impasti lievitati con *Saccharomyces cerevisiae* e *Zymomonas mobilis*.
- Dal 2017 - Prof. Narumol Matan, School of Agricultural Technology, Walailak University (Tailandia): impiego di oli essenziali ad attività antimicrobica nella conservazione dei prodotti alimentari.
- Dal 2017 - Dott. Valeria Mezzanotte, Università degli Studi di Milano Bicocca: valorizzazione biotecnologica di reflui dell’industria tessile.
- Dal 2015 al 2017 - Prof. Abdellatif Barakat, INRA SUPAGRO Montpellier (Francia): Bioetanolo da microalghe.
- Dal 2015 - Prof. Veronique Coma, Laboratoire de Chimie des Polymères Organiques, University of Bordeaux: rilascio controllato di composti di origine naturale ad attività antiossidante e antimicrobica da polimeri cellulosici.
- Dal 2015 al 2018 - Prof. Paolo Inglese, Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali, Università degli Studi di Palermo. Valutazione dell’attività antimicrobica di composti di origine naturale da impiegare in imballaggi di prodotti vegetali.
- Dal 2011 al 2013 - Dott. Alberto Figoli, Dott. Enrico Drioli, Istituto per la Tecnologia delle Membrane, ITM-CNR, Rende, Cosenza: microincapsulazione di composti di origine naturale ad attività biologica.



- Dal 2010 - Prof. Francesca Malpei, Prof. Elena Ficara. Politecnico di Milano, Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale: applicazione di pretrattamenti biologici con funghi superiori per l'incremento del potenziale di metanizzazione di matrici lignocellulosiche.
- Dal 2008 - Dott. Giorgio Capretti, Dott. Daniele Bussini. Attività di ricerca in collaborazione con INNOVHUB, Stazione sperimentale Carta, Cartoni e paste per carta (Milano): produzione di imballaggi alimentari di origine cellulosica ad attività biologica.
- Dal 2008 - Prof. Rafael Gavara, Prof. Vicenta Devesa, IATA-CSIC (Valencia, Spain). Molecole di origine naturale ad attività antimicrobica impiegabili nel settore dell'active packaging.

## **B) ATTIVITA' DI DIDATTICA**

La Dott. Rollini è titolare dei seguenti insegnamenti:

- Dall'AA 2010-11: **Microbiologia alimentare e industriale: modulo 2 Microbiologia Industriale** (3 CFU, insegnamento fondamentale), Corso di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Alimentari (G29). Numero esami registrati su SIFA a partire dal 2015 ad oggi (come riportato nella sezione "Statistiche carico didattico docente" presente su [www.unimi.it](http://www.unimi.it)): 669.
- Dall'AA 2014-15 fino all'AA 2016-17: **Biotecnologie delle fermentazioni** (4 CFU, insegnamento opzionale di Facoltà). Corso sospeso per esubero di didattica prevista dal ruolo di RU. Numero esami registrati su SIFA a partire dal 2015 fino al 2018: 503.
- Dall'AA 2014-15: **Biotecnologie microbiche: modulo 2 Fermentazioni Industriali** (5 CFU, insegnamento fondamentale), Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Alimentari (G60). Numero esami registrati su SIFA a partire dal 2015 ad oggi: 407.
- AA 2017-18: Biological pre- and post- treatments for the valorisation of agri-food residues. Insegnamento erogato nell'ambito del corso per la Scuola di Dottorato in Food Systems: Bioprocesses for the valorisation of agrifood by-products and residues.
- AA 2016-17: From laboratory scale to patent: the case of glutathione. Insegnamento erogato nell'ambito del corso per la Scuola di Dottorato in Food Systems: Microbial Food Biotechnology.

## **C) ATTIVITA' DI DIDATTICA INTEGRATIVA E DI SERVIZIO AGLI STUDENTI**

La Dott. Rollini è stata coinvolta nelle seguenti attività di didattica integrativa e di servizio agli studenti (dati presenti nella sezione "Statistiche carico didattico docente" del sito [www.unimi.it](http://www.unimi.it)):

- Relatore di tesi di Laurea Magistrale (dal 2006): 26
- Relatore di Elaborati di Laurea Triennale (dal 2006): 67
- Correlatore di tesi di Laurea Magistrale (dal 2008): 7
- Correlatore di elaborati di Laurea Triennale (dal 2008): 8

Si segnalano anche i seguenti incarichi:

- 2019-2020: **responsabile scientifico** di un incarico di collaborazione di 11 mesi finanziato con fondi Cariplo TRETILE: "Messa a punto di processi biotecnologici volti all'utilizzo di reflui dell'industria tessile da parte di funghi superiori e microalghe - TRETILE - Fondazione Cariplo". Codice selezione: 1440.

- 2017-2019: **responsabile scientifico** di un Assegno di Ricerca di 12 mesi nell'area scientifica delle Scienze Agrarie finanziato con fondi Cariplo NANOSAK. Titolo del Progetto "Messa a punto di processi di produzione fermentativa di molecole ad attività antimicrobica da siero di latte ed incorporazione in imballaggi alimentari attivi". ID: 3772.
- 2016-2019: **Ph.D. Tutor** in Food Systems (ciclo XXXI) della Dott. Chiara Mapelli. Titolo della tesi: From food waste to food preservation - production and application of sakacin A.
- 2013 al 2017: **responsabile scientifico** di un Assegno di Ricerca Post-doc di tipo A finanziato dall'Università degli Studi di Milano. Titolo del progetto "Non-conventional microbial associations for leavened goods: parametrization, modelling and product innovation". ID: 5457.
- 2012-2013: **responsabile scientifico** di un Assegno di Ricerca di 12 mesi nell'area scientifica delle Scienze Agrarie finanziato con fondi FP7 NAFISPACK. Titolo del progetto "Caratterizzazione dell'attività antimicrobica di molecole di origine naturale impiegabili nel settore della conservazione dei prodotti alimentari".

#### **D) ATTIVITA' GESTIONALI, ORGANIZZATIVE E DI SERVIZIO**

La Dott. Rollini svolge le seguenti attività:

- dal 2019: membro della Commissione Paritetica del Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente (DeFENS), in qualità di rappresentante dei docenti del corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Alimentari.
- Dal 2009 fino al 2018: membro della Commissione di Orientamento in Ingresso della Facoltà di Scienze Agrarie e Alimentari, in qualità di rappresentante per il corso di Laurea Triennale in Scienze e Tecnologie Alimentari.
- dal 2015: docente Tutor per gli studenti del Corso di Laurea Triennale e Magistrale in Scienze e Tecnologie Alimentari.
- 2015: Membro della Commissione di esame del PhD Programme in Food Science, Technology and Management, Universitat Politècnica Valencia (Spain). Candidato: Maria De La Paz Balaguer Grimaldo.
- dal 2013: membro del collegio docenti della scuola di dottorato in Food Systems, presso l'Università degli Studi di Milano.

#### **E) ATTIVITA' DI TERZA MISSIONE**

La Dott. Rollini ha svolto le seguenti attività di terza missione:

- Dal 24 al 28 giugno 2019: responsabile del progetto di alternanza scuola-lavoro per 20 studenti di scuola superiore (IV anno Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate " IIS Falcone-Righi", Corsico, MI). Attività didattica e di laboratorio (40 ore) nell'ambito del progetto Cariplo NANOSAK "Produzione di sakacina, antimicrobico di origine naturale e preparazione di un imballaggio alimentare attivo".
- Aprile 2019: nell'ambito del progetto Cariplo TRETILE, ha realizzato sul canale youtube 2 video relativi all'impiego di funghi superiori nella depurazione di reflui tessili. Video visibili ai seguenti indirizzi: <https://www.youtube.com/watch?v=FFU-kPOu5Rs>; <https://www.youtube.com/watch?v=UPCirFvqBjk>.

- Da luglio 2018 ha partecipato alla raccolta di informazioni e di scatti fotografici in collaborazione con l'associazione no-profit RISCATTI e Fondazione Cariplo. Il documento finale, intitolato "Prezioso come uno scarto" inerente il progetto Cariplo NANOSAK, è stato selezionato tra tutti quelli finanziati dalla Fondazione per l'allestimento di una mostra video-fotografica intitolata "13 storie dalla strada - fotografi senza fissa dimora" inaugurata il 28 maggio e visibile fino a fine settembre 2019 alle Gallerie d'Italia (MI). Documento visibile al sito <http://www.fondazione cariplo.it/it/storie/ricerca/prezioso-come-uno-scarto.html>.
- 11 e 13 febbraio 2019: ha organizzato e partecipato insieme al collega prof. Alberto Barbiroli una attività didattico-sperimentale presso l'istituto I.C. "Mascagni" di Melzo (Milano) dal titolo "Gradite un microrganismo per pranzo?" L'attività è stata supportata dal progetto Cariplo NANOSAK. Totale ore erogate: 12.
- Il 29 settembre 2018 ha partecipato all'evento Meet Me Tonight presso lo stand allestito dal DeFENS, con attività di divulgazione nell'ambito del progetto Cariplo NANOSAK. Totale ore erogate: 10.
- Il 15 giugno 2018 ha partecipato ad un progetto di alternanza scuola-lavoro (2 ore) per un gruppo di 4 studenti di scuola superiore (Liceo Classico e Scientifico). Titolo dell'attività: Analisi microbiologica di Alimenti. Docente responsabile: Prof. Alyssa Hidalgo Vidal.
- Dal 2009 al 2018: in qualità di membro della Commissione di Orientamento in Ingresso della Facoltà di Scienze Agrarie e Alimentari, ha contribuito all'organizzazione e ha partecipato a tutti gli Open Day di Ateneo e di Facoltà, nonché agli incontri di orientamento organizzati dal COSP nelle scuole superiori della provincia di Milano, Bergamo e Pavia.
- da maggio 2016 a marzo 2017 ha partecipato al corso di Science Dissemination organizzato da Fondazione Cariplo "A tu per tu con la ricerca: storie di questo mondo per un dialogo tra scienza e società", organizzato presso il Museo della Scienza e della Tecnologia Leonardo da Vinci (Milano). Nell'ambito delle attività rivolte alla popolazione: Meet Me Tonight (30 settembre 2016), attività con le famiglie (12 novembre 2016), attività con le scuole (20 dicembre 2016). Informazioni raccolte all'indirizzo web <https://www.museoscienza.org/atupertuconlaricerca/default.asp>.
- Nel marzo 2017 ha partecipato al concorso nazionale "IO PENSO CIRCOLARE" indetto dal quotidiano La Stampa-Tuttogreen con Aquafil per l'Economia circolare, rivolto a start up e centri di ricerca. Il progetto presentato, dal titolo "Dal latte al formaggio: storia di un imballaggio sostenibile", concepito nell'ambito del progetto Cariplo NANOSAK e il cui video è presente sul canale youtube all'indirizzo web <https://www.youtube.com/watch?v=FRib2YDehgE>, è risultato quarto classificato.

Data

5 settembre 2019

Luogo

Milano