

Maria Giovanna MARTINOTTI

Professore associato confermato
SSB: BIO/19 Microbiologia generale

Facoltà di Farmacia
Dipartimento di Scienze Chimiche Alimentari Farmaceutiche e Farmacologiche
Tel.: 0321 375 839 oppure 838 Fax: 0321 375 821
E-mail: martinotti@pharm.unipmn.it

CARRIERA ACCADEMICA E' stata ricercatore confermato dal 1980 all'ottobre 1985 presso l'Istituto di Microbiologia della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Torino
Dal novembre 1985 all'ottobre 1994 è stata Professore associato confermato di Microbiologia generale della Facoltà di Scienze M.F.N. dell'Università di Torino.
Dal novembre 1994 al 1999 è stata Professore associato confermato di Microbiologia generale della II^a Facoltà di Scienze M.F.N. dell'Università di Torino, sede di Alessandria.
Dal 2000 ad oggi è Professore associato confermato di Microbiologia generale della Facoltà di Farmacia dell'Università del Piemonte Orientale

INSEGNAMENTI. E' titolare dell'insegnamento di Microbiologia generale e di Microbiologia applicata per il corso di Laurea specialistica in Farmacia della Facoltà di Farmacia. In passato ha avuto in affidamento gli insegnamenti di Microbiologia ambientale; Microbiologia alimentare, Biotecnologie microbiche, Modelli cellulari, Biologia cellulare, Propedeutica ai laboratori chimici e biologici, Laboratorio di colture cellulari; Microbiologia dei prodotti cosmetici ed erboristici.

CURRICULUM. La Prof. Maria Giovanna Martinotti si è laureata in Scienze Biologiche presso la Facoltà di Scienze MFN dell'Università degli studi di Torino nel 1973 e si è specializzata in Microbiologia presso la facoltà di Medicina e Chirurgia della stessa università nel 1977.

- Dal settembre al dicembre 1981 e dal luglio all'ottobre 1982, ha trascorso un periodo di ricerca, usufruendo di una borsa erogata dal Deutsche Forschungsgemeinschaft, presso il laboratorio di IMMUNOLOGIA del Prof. Diethard Gerns, Università di Heidelberg, Germania

- Nell'ottobre 1983, ha trascorso un periodo di ricerca, usufruendo di una borsa di studio "Angela Bossolasco", presso il laboratorio di IMMUNOLOGIA diretto dal Dr. Beppino Giovannella della "Stehlin Foundation for Cancer Research" di Houston, Texas.

- Dall'ottobre 1987 all'aprile 1988 ha trascorso un periodo di ricerca in qualità di "visiting Professor" presso il laboratorio di BIOLOGIA MOLECOLARE VIRALE diretto dalla Prof. Debby Spector all'Università della California San Diego, U.S.A.

La sua attività scientifica si è svolta per diversi anni (dal 1974 al 1991) presso l'Istituto di Microbiologia della Facoltà di Medicina e Chirurgia e presso il Dipartimento di Biologia vegetale (dal 1991 al 1993) dell'Università di Torino, dove ha condotto studi sull'attività e sui meccanismi di patogenesi di protozoi e virus (*Trichomonas vaginalis* e Virus citomegalici) e analisi di biodiversità ed attività microbica in ambienti micorrizosferici.

Dal 1994 al 2001 ha lavorato presso il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Avanzate (DiSTA) della Facoltà di Scienze M.F.N. dell'Università del Piemonte Orientale, dove ha svolto studi sulla biodiversità batterica e funzionale in siti rizosferici e in fasi di compostaggio.

Dal 2000 si è trasferita presso la Facoltà di Farmacia dell'Università del Piemonte Orientale. Dal gennaio 2001 afferisce al Dipartimento di Scienze Chimiche, Alimentari, Farmaceutiche e Farmacologiche (DiSCAFF) dell'Università del Piemonte Orientale, ove conduce studi sulla caratterizzazione di enzimi cheratinolitici prodotti da microrganismi e su biosurfattanti per applicazioni medico-farmaceutiche. Ha inoltre in atto convenzioni con le aziende MARCOPOLO Engineering S.p.A., Terra Srl ed ISAGRO S.p.A.

I suoi principali interessi di ricerca sono indirizzati:

- alla caratterizzazione della biodiversità microbica e funzionale
- caratterizzazione e produzione di biosurfattanti batterici per utilizzi in qualità di antiadesivi nei confronti di biofilm batterici.

Nel 1999 ha ottenuto un finanziamento nell'ambito della ricerca sanitaria finalizzata della Regione Piemonte per una ricerca annuale dal titolo "RISCHIO INFETTIVO ED ALLERGICO DA AEROSOLS CORRELATO AD AMBIENTI DI TRATTAMENTO E RICICLO DI RIFIUTI LIQUIDI E SOLIDI"

Nel 2003 ha ottenuto un finanziamento nell'ambito della ricerca sanitaria finalizzata della Regione Piemonte per una ricerca biennale dal titolo "CONTAMINAZIONE AMBIENTALE DA ASPERGILLUS SPP. E INCIDENZA DI ASPERGILLOSI INVASIVA IN PAZIENTI EMATOLOGICI"

Nel 2003 ha ottenuto un finanziamento nell'ambito della ricerca sanitaria applicata della Regione Piemonte per una ricerca biennale dal titolo "CONTAMINAZIONE AMBIENTALE DA ASPERGILLUS SPP. E INCIDENZA DI ASPERGILLOSI INVASIVA IN PAZIENTI EMATOLOGICI"

Nel 2005 ha ottenuto, in qualità di co-presentatore, un finanziamento nell'ambito della ricerca sanitaria applicata della Regione Piemonte per una ricerca biennale dal titolo "ANTICORPI MONOCLONALI NELLA PREVENZIONE E TERAPIA DI INFEZIONI DA LISTERIA MONOCYTOGENES"

Nel 2006 ha ottenuto in qualità di presentatore, un finanziamento nell'ambito della ricerca sanitaria finalizzata della Regione Piemonte per una ricerca biennale dal titolo "PROTOCOLLI DI MONITORAGGIO OSPEDALIERO PER LA DISCRIMINAZIONE TRA CEPPI DI S. EPIDERMIDIS INVASIVI, COLONIZZANTI E CONTAMINATI ISOLATI DA CATETERI"

Nel 2007 ha ottenuto, dalla Regione Piemonte, un finanziamento (Ricerca Sanitaria Finalizzata) per un progetto di ricerca della durata di due anni intitolato "ANALISI DEGLI EFFETTI DI BIOSURFATTANTI SURFATTINO-SIMILI SULLA PRODUZIONE DI BIOFILM E SULL'ATTIVITÀ PRO-AGGREGANTE PIASTRINICA DI S. EPIDERMIDIS".

Nel 2008 ha ottenuto, dalla Regione Piemonte, un finanziamento (Ricerca Sanitaria Finalizzata) per un progetto di ricerca della durata di due anni intitolato: "SELEZIONE DI BATTERI LATTICI PROBIOTICI PER LA PREVENZIONE DI BIOFILM BATTERICI COINVOLTI NELLE PATOLOGIE ORALI".

Nel 2009 ha ottenuto, dalla Regione Piemonte, un finanziamento (Ricerca Sanitaria Finalizzata) per un progetto di ricerca della durata di due anni intitolato "CARATTERIZZAZIONE DEL GENOTIPO, DELL'ESPRESSIONE GENICA E DELLA FARMACO-RESISTENZA DI CEPPI OSPEDALIERI DI CANDIDA ALBICANS PRODUTTORI DI BIOFILM"

CAMPI DI INDAGINE NELLA RICERCA. Isolamento ed identificazione di microrganismi; valutazione della biodiversità funzionale e genetica di microrganismi da habitat differenti; caratterizzazione di prodotti microbici per applicazioni medico-farmaceutiche; monitoraggio di aero-dispersione microbica in ambienti ospedalieri; monitoraggio di caratteri di virulenza batterica utili per la valutazione epidemiologica di ceppi patogeni produttori di biofilms in ambiente clinico.

TEMI CORRENTI DI RICERCA.

È stata monitorata l'evoluzione della contaminazione ambientale da *Aspergillus fumigatus* spp. in un dipartimento ospedaliero del Nord-Italia per un periodo di 12 mesi ed è stata attuata in concomitanza sulle specie isolate un'analisi epidemiologica tramite RAPD-PCR.

È stato ideato e messo a punto un metodo di "cattura" di microrganismi cheratinolitici da ammendanti biologici. Le specie cheratinolitiche ottenute sono stati identificate e monitorate per la produzione di enzimi cheratinolitici.

Attualmente si stanno caratterizzando alcune molecole biotensioattive con attività anti-adesiva nei confronti di biofilms prodotti da microrganismi patogeni per l'uomo e si stanno valutando alcuni substrati costituiti da materiale rinnovabile (siero di latte, scarti della produzione della birra) come substrati di crescita batterica per la produzione di biotensioattivi.

PUBBLICAZIONI PIÙ RECENTI.

1. Cudlín P., Godbold D. L., Bonifacio E., Egli S., Fritz H.W., Gonthier P., Chmelikova E., Kowalik P., Martinotti M.G., Moravec I., Nicolotti G., Varese C., Peter M., and Zanini E. 2003. Conditions of natural regeneration of Norway spruce ecosystems in the Krkonoše MTS. *EKOLOGIA (Bratislava)*. 22, (1): 66-79.
2. Gamalero E., Fracchia L., Cavaletto M., Garbaye J., Frey-Klett P., Varese G.C. and Martinotti M.G. 2003 Characterization of functional traits of two fluorescent Pseudomonads isolated from basidiomes of ectomycorrhizal fungi. *Soil. Biol. Biochem.* 35: 55-65.
3. Gamalero E., Trotta A., Massa N., Copetta A., Martinotti M.G. and Berta G. 2004. Impact of two fluorescent pseudomonads and an arbuscular mycorrhizal fungus on tomato plant growth, root architecture and P acquisition. *Mycorrhiza*, 14: 185-192.
4. Pietronave S., Fracchia L., Rinaldi M. and Martinotti M. G. 2004. Influence of biotic and abiotic factors on human pathogens in a finished compost. *Water Research*. 38, 1963-1970.
5. Frey-Klett P., Chavatte M., Clause ML., Courier S., Le Roux C., Raaijmakers J., Martinotti M.G., Pierrat J.C., and Garbaye J. 2005. Ectomycorrhizal symbiosis affects functional diversity of rhizosphere fluorescent pseudomonads. *New Phytologist*. 165: 317-328.
6. Fracchia L., Dohrman A.B., Martinotti M.G. and Tebbe C.C., 2006. Bacterial diversity in a finished compost and vermicompost – Differences revealed by cultivation-independent analyses and genetic profiles based on PCR-amplified 16S rRNA genes. *Appl. Microbiol.*

and Biotechnol. 71: 942-952

7. Lacqua A., Wanner O., Colangelo T., Martinotti M.G., and Landini P. 2006. Emergence of biofilm-forming subpopulations upon exposure of *Escherichia coli* to environmental bacteriophages. *Appl. Environ. Microbiol.*, 72: 956-959.

71 of 133

8. Fracchia L., Pietronave S., Rinaldi M., and Martinotti M.G. 2006. The assessment of airborne bacterial contamination in three composting plants revealed site-related biological hazard and seasonal variations. *J. Appl. Microbiol.* 100: 973-984

9. Fracchia L., Pietronave S., Rinaldi M., Martinotti M.G., 2006. Site-related airborne biological hazard and seasonal variations in two wastewater treatment plants. *Water Research.* 40: 1985-1994.

10. Fracchia L., Portoso D., Filippini L., Martinotti M. G., 2008 – Promotion of plant growth by using *Pseudomonas fluorescens*. In “Prospects and Applications for Plant-Associated Microbes. A Laboratory Manual”. S. Sorvari and A. M. Pirttilä (Eds.). BioBien Innovations, Piikkiö, Finland. ISBN 978-952-99302-5-8

11. Rivardo F., Turner R. J., Allegrone G., Ceri H., Martinotti M.G. Anti-adhesion activity of two biosurfactants produced by *Bacillus* spp. prevents biofilm formation of human bacterial pathogens. *Appl Microbiol Biotechnol* (2009) 83:541–553

Orario di Ricevimento

(quando – dove – modalità)

La professoressa Martinotti riceve tutti i giorni presso il proprio ufficio al secondo piano del DiSCAFF di Via Bovio 6, Novara, previa prenotazione per posta elettronica all'indirizzo: martinotti@pharm.unipmn.it