

TITOLO DI STUDIO: Laurea in Scienze Biologiche, Specializzazione in Microbiologia e Virologia, Dottorato di ricerca

CARRIERA ACCADEMICA

2000- vincitrice del Concorso di Ricercatore nel settore BIO/19 –Microbiologia Generale,

1999- Dottorato di ricerca in Discipline Microbiologiche.

1994 - Diploma di Specializzazione in Microbiologia e Virologia (50/50 e lode).

1992 - Abilitazione all'esercizio della professione di Biologo ed iscrizione all' Albo Professionale Nazionale dei Biologi

1990 - Laurea in Scienze Biologiche (110/110 e lode)

ATTUALE POSIZIONE ACCADEMICA:

Attuale Posizione accademica: Ricercatore

SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE: BIO/19

PRINCIPALI INSEGNAMENTI TENUTI:

Genetica Molecolare e Biotecnologie microbiche (modII) (corso integrato). Laurea Magistrale in Biologia Cellulare e Molecolare.

Microbiologia Corso di Laurea in Scienze Biologiche (LT).

Nell'ambito dell'attività didattica, nell'Ottobre 2013, la Dott. Santagati, ha svolto attività didattica nel Master di II livello in "Formazione di ricercatori altamente qualificati nel campo della genomica funzionale dei microrganismi di interesse diagnostico multiparametrico clinico" insegnando nel modulo "Diagnostica molecolare in Batteriologia ed antibiotico resistenza" e nel Master "Scienze Omiche in Biomedicina" modulo "Elementi di genomica dei microrganismi".

TITOLI ACCADEMICI E SCIENTIFICI

Componente dell'Albo degli esperti revisori MIUR - Valutazione di progetti di ricerca e prodotti della ricerca (2012/in corso).

Componente del Collegio dei Docenti del XXIX ciclo del Dottorato di Ricerca in Biomedicina Traslationale (2014/in corso).

Componente Collegio Docenti Dottorato:in "BIOLOGIA, GENETICA UMANA E BIOINFORMATICA: BASI CELLULARI E MOLECOLARI DEL FENOTIPO" (200/2014)

Reviewer: Journal of Antimicrobial Chemotherapy, Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials (ACMA) e Applied and Environmental Microbiology, International Journal Antimicrobiol Agents, JARE (Journal of Applied Research)

Membro delle seguenti SocietàScientifiche: Società Italiana di Microbiologia Generale e Biotecnologie Microbiche (SIMGBM), Società Italiana di Microbiologia (SIM); European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID)

Patent N. RM2010A000163 – SIB B 4106R – Use of S.salivarius in the treatment of respiratory infections (2010)

Progetti

Programmi di Ricerca Scientifica di rilevante interesse Nazionale (PRIN-2000).

Progetti di ricerca co-finanziati (MIUR 2002)

Progetti di ricerca co-finanziati (MIUR 2004)

Progetti di ricerca di Ateneo (PRA 2005/2007; 200/2009; 2008)

VI European frame work (2006-2008)

FIRB (2006)

Progetto di ricerca DMG Italia (2008 ad oggi).

PON RICERCA E COMPETITIVITA'(2007/2013)

FIR2014

LINEE DI RICERCA

Le principali linee di ricerca riguardano il sequenziamento e caratterizzazioni di elementi genetici mobili, meccanismi di trasferimento genico in batteri Gram-positivi, studi di espressione di determinanti di virulenza in *S.pyogenes*, diagnostica molecolare con metodiche NAT, screening di ceppi probiotici e sue applicazioni, analisi del microbioma orale. In particolare:

- caratterizzazione di elementi genetici quali trasposoni e plasmidi, che veicolano determinati di resistenza mediante PCR, Long-PCR, Inverse PCR e sequenziamento
- meccanismi di trasferimento orizzontali mediante saggi di trasformazione e coniugazione in diversi modelli di *S.pneumoniae*, *S.pyogenes*, *S.agalactiae*, *S.salivarius*, *S.mitis* ed enterococcus spp
- studio dell'organizzazione genomica in Burkholderia cepacia complex: identificazione molecolare dei differenti genomovar
- identificazione molecolare di microrganismi direttamente da campioni biologici mediante impiego di piattaforme per Real Time -PCR
- identificazione molecolari di ceppi di *S.pneumoniae* e sierotipizzazione direttamente da campioni di sangue mediante real-time pcr.
- screening ed impiego di microrganismi nella prevenzione delle infezioni delle alte vie respiratorie.

Caratterizzazione di ceppi produttori di batteriocine mediante saggi di produzione ottenuti con il test dell'antagonismo differito, caratterizzazione degli elementi genici che veicolano tali geni. Studi sul microbioma orale.

- caratterizzazione di ceppi di *S.pyogenes*: l'identificazione dell'M-type, determinazione del Sequence Type (ST) mediante MLST, identificazione di geni di virulenza e studi di espressione mediante real-time pcr
- Nell'ambito del progetto PON collabora con c-Lab, Materials and Microsystems Laboratory (Politecnico di Torino TO) e FBK-Fondazione Bruno Kessler, Center for Materials and Microsystems Biofunctional Surfaces and Interfaces (Trento) per la messa a punto di modulo microfluidico (LOC) per l'implementazione della PCR e real-time PCR da utilizzare per la diagnostica molecolare automatizzata basata su Lab-on-chip.

Sequenze genomiche depositato come autore in Banca Dati

- 2000 GenBank ACCESSION no 227520, sequenza completa di Tn1207.1
- 2000 GenBank ACCESSION no 227521, sequenza completa di Tn1207.2
- 2004 GenBank ACCESSION no 227521, sequenza completa di Tn1207.3
- 2008 GenBank ACCESSION no FJ236311 sequenza completa di Mega element
- 2014 GenBank ACCESSION no AY657002 sequenza complete phage phi1207.3

Publications (2016-2006)(orcid.org/0000-0003-1491-4973)

1. Marchisio P, **Santagati M**, Scillato M, Baggi E, Fattizzo M, Rosazza C, Stefani S, Esposito S, Principi N. *Streptococcus salivarius* 24SMB administered by nasal spray for the prevention of acute otitis media in otitis-prone children. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2015 Sep 18. doi: 10.1111/srt.12271
2. **Santagati M**, Scillato M, Muscaridola N, Metoldo V, La Mantia I, Stefani S.. Colonization, safety, and tolerability study of the Streptococcus salivarius 24SMBc nasal spray for its application in upper respiratory tract infections. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2015 Jul 24.
3. Stefani S, Campanile F, **Santagati M**, Mezzatesta ML, Cafiso V, Pacini G. Insights and clinical perspectives of daptomycin resistance in Staphylococcus aureus. Int J Antimicrob Agents. 2015 Jun doi: 10.1016/j.ijantimicag.2015.05.008. Review.
4. Iannelli F, **Santagati M**, Santoro F, Oggioni MR, Stefani S, Pozzi G. Nucleotide sequence of conjugative prophage Φ 1207.3 (formerly Tn1207.3) carrying the *mef(A)/msr(D)* genes for efflux resistance to macrolides in Streptococcus pyogenes. Front Microbiol. 2014 Dec 9;5:687. doi: 10.3389/fmicb.2014.00687.

5. **Santagati M**, Spanu T, Scillato M, Santangelo R, Cavallaro F, Arena V, Castiglione G, Falcone M, Venditti M, Stefani S. Rapidly fatal hemorrhagic pneumonia and group A Streptococcus serotype M1. *Emerg Infect Dis*. 2014 Jan;20(1):98-101. doi: 10.3201/eid2001.130233.
6. Mezzatesta ML, Gona F, Caio C, Adembri C, Dell'utri P, **Santagati M**, Stefani S. Emergence of an extensively drug-resistant ArmA- and KPC-2-producing ST101 *Klebsiella pneumoniae* clone in Italy. *J Antimicrob Chemother*. 2013 Aug;68(8):1932-4. doi: 10.1093/jac/dkt116.
7. Amodio E, Bella A, Nicoletti G, Stefani S, Vitale F; **Working Group(Santagati M.)**. [Active surveillance of invasive pneumococcal diseases in Sicilian children (2009-2011)]. *Ig Sanita Pubbl*. 2013 Jan-Feb;69(1):79-90. Italian.
8. **Santagati M**, Campanile F, Stefani S. Genomic diversification of enterococci in hosts: the role of the mobilome. *Front Microbiol*. 2012 Mar 14;3:95. doi: 10.3389/fmicb.2012.00095.
9. **Santagati M**, Scillato M, Patanè F, Aiello C, Stefani S. Bacteriocin-producing oral streptococci and inhibition of respiratory pathogens. *FEMS Immunol Med Microbiol*. 2012 Jun;65(1):23-31. doi: 10.1111/j.1574-695X.2012.00928.x
10. Sarti M, Campanile F, Sabia C, **Santagati M**, Gargiulo R, Stefani S. Polyclonal diffusion of beta-lactamase-producing *Enterococcus faecium*. *J Clin Microbiol*. 2012 Jan;50(1):169-72. doi: 10.1128/JCM.05640-11
11. Bongiorno D, Campanile F, Mongelli G, Baldi MT, Provenzani R, Reali S, Lo Russo C, **Santagati M**, Stefani S. DNA methylase modifications and other linezolid resistance mutations in coagulase-negative staphylococci in Italy. *J Antimicrob Chemother*. 2010 Nov;65(11):2336-40. doi:
12. Cafiso V, Bertuccio T, Spina D, Campanile F, Bongiorno D, **Santagati M**, Sciacca A, Sciuto C, Stefani S. Methicillin resistance and vancomycin heteroresistance in *Staphylococcus aureus* in cystic fibrosis patients. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2010 Oct;29(10):1277-85. doi: 10.1007/s10096-010-1000-5.
13. Cafiso V, Bertuccio T, Spina D, Campanile F, Bongiorno D, **Santagati M**, Sciacca A, Sciuto C, Stefani S. Methicillin resistance and vancomycin heteroresistance in *Staphylococcus aureus* in cystic fibrosis patients. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2010; 29(10):1277-85. doi: 10.1007/s10096-010-1000-5.
14. Di Pietro C, Ragusa M, Barbagallo D, Duro LR, Guglielmino MR, Majorana A, Angelica R, Scalia M, Statello L, Salito L, Tomasello L, Pernagallo S, Valenti S, D'Agostino V, Triberio P, Tandurella I, Palumbo GA, La Cava P, Cafiso V, Bertuccio T, **Santagati M**, Li Destri G, Lanzafame S, Di Raimondo F, Stefani S, Mishra B, Purrello M. The apoptotic machinery as a biological complex system: analysis of its omics and evolution, identification of candidate genes for fourteen major types of cancer, and experimental validation in CML and neuroblastoma. *BMC Med Genomics*. 2009; 30;2:20. doi: 10.1186/1755-8794-2-20.
15. **Santagati M**, Lupo A, Scillato M, Di Martino A, Stefani S. Conjugal mobilization of the mega element carrying *mef(E)* from *Streptococcus salivarius* to *Streptococcus pneumoniae*. *FEMS Microbiol Lett*. 2009; Jan;290(1):79-84. doi: 10.1111/j.1574-6968.2008.01408.x.
16. Borbone S, Lupo A, Mezzatesta ML, Campanile F, **Santagati M**, Stefani S. Evaluation of the in vitro activity of tigecycline against multiresistant Gram-positive cocci containing tetracycline resistance determinants. *Int J Antimicrob Agents*. 2008; Mar;31(3):209-15. Epub 2007 Jul 23.
17. Cafiso V, Bertuccio T, **Santagati M**, Demelio V, Spina D, Nicoletti G, Stefani S. *agr*-Genotyping and transcriptional analysis of biofilm-producing *Staphylococcus aureus*. *FEMS Immunol Med Microbiol*. 2007; Oct;51(1):220-7.
18. Borbone S, Cascone C, **Santagati M**, Mezzatesta ML, Stefani S. Bactericidal activity of ertapenem against major intra-abdominal pathogens. *Int J Antimicrob Agents*. 2006; Nov;28(5):396-401.
19. Cirvilleri G, Bonaccorsi A, A. Bonaccorsi, G. Scuderi, S. Stefani, Santagati M.C., A. Vitale, I. Castello, G. Pozzi. 2006;. *Burkholderia Gladioli*, A Biocontrol Agent Against Green And Blu Mold Of Fruits. *Journal Of Plant Pathology*, vol. 88, p. S31-S63, ISSN: 1125-4653

Contribution in volume

Campanile Floriana, Borbone Sonia, **Santagati M.**, Carretto Edoardo, Bongiorno Dafne, Barbarini Daniela, Perversi Lorenza, Marone Piero And Stefani Stefania (2005). Looking for a human or animal origin of vancomycin-resistant Enterococci. In: DRUG RESISTANCE OF ENTEROCOCCI EPIDEMIOLOGY AND MOLECULAR MECHANISMS. " Drug Resistance of Enterococci: Epidemiology and Molecular Mechanisms". p. 47-60

