

ALLEGATO B

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

selezione pubblica per n. 1 posto/i di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art.24, comma 3, lettera b) della Legge 240/2010 per il settore concorsuale 07/11, settore scientifico-disciplinare AGR/16 presso il Dipartimento di SCIENZE PER GLI ALIMENTI, LA NUTRIZIONE E L'AMBIENTE, (avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 20 del 14-03-2017) Codice concorso 3504

[Stefania Arioli] CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

COGNOME	ARIOLI
NOME	STEFANIA
DATA DI NASCITA	29-04-1975

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- Da 01-11-2005 a 31-11-2008 Dottorato di ricerca in Biotecnologia degli alimenti, Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Alimentari. Titolo tesi: "Carbon dioxide metabolism in *Streptococcus thermophilus*: physiological and ecological importance and dairy applications"
- Da ottobre 2003 a luglio 2005 Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie vegetali, alimentari e agro-ambientali, Università degli Studi di Milano. Titolo tesi sperimentale: "Ruolo ecologico e fisiologico dell'attività ureasica in *Streptococcus thermophilus*". Tutor Prof Diego Mora
- Da ottobre 2000 a novembre 2003 Corso di Laurea in Biotecnologie Agrarie e Vegetali, Università degli Studi di Milano. Titolo tesi sperimentale: "Detection di DNA vegetale in latte di capre alimentate con mais Bt evento 176: messa a punto di un metodo di rilevazione". Tutor Prof Daniele Daffonchio

CARRIERA E FORMAZIONE

- 28-03-2017 Conseguimento dell'abilitazione per le funzioni di professore di II fascia per il settore concorsuale 07/11 (settore scientifico-disciplinare AGR/16)
- Da 01-02-2016 ad oggi Assegnista di ricerca presso il DeFENS, Università degli Studi di Milano, titolo progetto: "Studio delle proprietà probiotiche di ceppi di *Lactobacillus paracasei*", responsabile scientifico Prof Simone Guglielmetti.
- Da 01-11-14 al 31-10-2015 Assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Bioscienze, Università degli Studi di Parma, titolo progetto: "Trasmissioni di antibiotico resistenze mediate da popolazioni virali nella catena alimentare", responsabile scientifico Prof Marco Ventura.
- Da 01-06-2009 a 31-10-2014 Assegnista di ricerca presso il DeFENS, Università degli Studi di Milano, titolo progetto: "Rilevanza clinica della resistenza agli antibiotici indotta da biocidi in microrganismi di interesse alimentare", responsabile scientifico Prof Diego Mora.

CONGEDI OBBLIGATORI EFFETTUATI

La Dr Arioli ha ottenuto il congedo per maternità, dal 10-12-2009 al 09-05-2010 (L. 1204/1971).

CORSI DI FORMAZIONE

1. Flow cytometry applications in food and water microbiology, Milan, 11-03-2014.
2. Corso teorico-pratico di Real-Time PCR, BioRad, Segrate, Milano 22/25-10-2012.
3. Short Course on Animal Care, University of Toronto, 30-09-2008.
4. Mini Workshop di Proteomica Microbica – Torino 7-02-2008.
5. “Corso teorico pratico di proteomica” Polo Universitario di Lodi 02/06-10-2006
6. “Tecniche di Proteomica Microbica” Bioindustry Park Torino 10/11-04-2006

ATTIVITA' DI RICERCA

L'attività di ricerca della Dr Arioli si è focalizzata principalmente sulle seguenti tematiche:

1. Studio del metabolismo e della fisiologia di *Streptococcus thermophilus*

L'attività di ricerca ha consentito di incrementare le conoscenze circa il metabolismo della CO₂ in *S. thermophilus* e di determinare il ruolo di alcune attività enzimatiche in grado di utilizzare e/o produrre CO₂ (fosfoenolpiruvato carbossilasi, carbamoilfosfato sintasi, ureasi) sulla fitness di crescita in terreno sintetico e in latte [1, 4, 5, 7]. Inoltre, l'attività di ricerca ha aggiunto nuove informazioni riguardo la relazione di proto-cooperazione tra *S. thermophilus* e *Lactobacillus delbrueckii* subsp *bulgaricus* in latte. In particolare è stato evidenziato come l'attività ureasica di *S. thermophilus* e la conseguente liberazione di NH₃ determini una modulazione del pH intracellulare sia del ceppo ureasi positivo che di *L. bulgaricus* [37], con conseguente incremento nella produzione di acido lattico di entrambe le specie impiegate per la produzione di yogurt.

L'attività ureasica, associata anche a specie patogene (*Helicobacter pylori*, *Clostridium perfringens* ed altri patogeni), viene considerata come un fattore di virulenza. Gli aspetti positivi dell'attività ureasica sul metabolismo energetico di *S. thermophilus* e di diversi microrganismi anche associati al microbiota intestinale sono stati riportati in una review [31].

2. Metabolismo e fisiologia dei microrganismi

Studio del metabolismo e della fisiologia di batteri lattici e, più in generale, di microrganismi alimentari (*Pseudomonas fluorescens*, *Lactococcus lactis*, *Dekkera bruxellensis*).

L'attività di ricerca si è focalizzata sullo stato vitale ma non coltivabile (VBNC) di *P. fluorescens* [33] contaminante di formaggi freschi come mozzarella, indicando come, nonostante la perdita di coltivabilità, le cellule rimangono metabolicamente attive, concorrendo al deterioramento della matrice in cui si trovano.

Nell'attività di ricerca, in collaborazione con l'azienda Sacco srl (Cadorago, Como), è stato indagato il metabolismo respirativo nella specie *L. lactis lactis*, batterio lattico dotato di una catena di trasporto degli elettroni incompleta, che, in presenza di eme, è in grado di

convertire il metabolismo da fermentativo a respirativo. Tale shift metabolico, indotto dalla presenza di eme, O₂ e sodio oxamato, porta ad una riduzione della produzione di acido lattico, ad un aumento della biomassa finale raggiunta (quindi incremento della fitness di crescita) e al miglioramento della robustness delle cellule, ovvero un aumento della sopravvivenza delle cellule durante la loro conservazione a 4°C [13]. Queste conoscenze potrebbero avere impatto a livello industriale, per una migliore e più efficiente produzione di biomassa per la preparazione di colture starter. Inoltre, le conoscenze raggiunte mediante lo studio del metabolismo energetico di batteri lattici (*S. thermophilus* e *L. lactis*) sono state riportate in una review in cui sono stati presi in considerazione gli effetti ambientali sull'evoluzione del metabolismo respirativo o fermentativo in batteri lattici e nel lievito *Saccharomyces cerevisiae* [22].

Di recente, l'attività di ricerca, in collaborazione con esperti nel settore di lieviti di origine enologica, si è focalizzata sullo studio dell'effetto della presenza di ossigeno sulla sensibilità di *Dekkera bruxellensis* all'acido acetico. In particolare, una riduzione della presenza di O₂ determina in questa specie contaminante del vino una riduzione alla sensibilità all'acido acetico [40].

3. Antimicrobici

Durante lo svolgimento del progetto BIOHYPO (KBBE-2008-2-4-02), è stato messo a punto un sistema automatizzato per uno screening rapido in micropiastre da 384 pozzetti di diversi biocidi impiegati nell'industria alimentare per la decontaminazione di superfici e nell'industria cosmetica. Con tale sistema è stata valutata la sensibilità di batteri lattici [15], *Bifidobacterium* spp [17] e *Staphylococcus aureus* [30] nei confronti di clorexidina, sodio ipoclorito, Triclosan e benzalconio cloruro.

Le pompe di efflusso sono proteine di membrana implicate nella riduzione della sensibilità nei confronti di antibiotici-biocidi. Dal sequenziamento del genoma di *S. thermophilus* DSM 20617^T è stata evidenziata e quindi caratterizzata una proteina TetA-like coinvolta nella riduzione alla sensibilità nei confronti di etidio bromuro e tetraciclina [26].

In collaborazione con l'University of Technology di Tampere (Finlandia) è stato messo a punto un sistema bioluminescente per la rilevazione di ceppi di *Lactococcus lactis* produttori di nisina [12].

4. *Lactobacillus helveticus* MIMLh5

In questi studi sono state messe in evidenza alcune importanti caratteristiche probiotiche del ceppo *Lactobacillus helveticus* MIMLh5, in grado di aderire con buona efficienza alle linee cellulari FaDu, caratterizzato da un'interessante attività contro *Streptococcus pyogenes* e da proprietà immunomodulatorie [8, 11]. Tali proprietà immunomodulatorie, che rendono tale

ceppo un ottimo candidato come probiotico del tratto oro-faringeo, sono state associate alla presenza sulla superficie cellulare della proteina SlpA (Surface-layer protein). L'impiego di cellule intere o della proteina SlpA isolata determinano un incremento della risposta anti-infiammatoria [14]. Sulla base di questi risultati, risulta evidente l'importanza della proteina SlpA come fattore in grado di stimolare la risposta immunitaria, indipendentemente dalla vitalità e dall'integrità delle cellule del ceppo MIMLh5. Pertanto, è stato preparato un anticorpo monoclonale per la rilevazione di *L. helveticus* nel formaggio Grana padano ed in prodotti caseari [23].

5. Pre- e Probiotici e modulazione del microbiota intestinale

Tra i microrganismi probiotici, è stata riposta attenzione soprattutto alla specie *Bifidobacterium bifidum* ed alla proteina BopA peculiare di tale specie. BopA è una lipoproteina di superficie [2] implicata nell'adesione di *B. bifidum* alle cellule intestinali [6]. In particolare il ceppo studiato è il MIMBb75, impiegato in vivo per valutare l'effetto del transito di tale microrganismo sul microbiota intestinale di topo dopo assunzione di MIMBb75 [16]. Ulteriori studi volti ad identificare elementi sulla superficie esterna delle cellule e quindi con maggiore probabilità di interagire con le cellule dell'ospite hanno caratterizzato la proteina TgA, componente del T4SSs (Type IV Secretion Systems), ovvero complessi proteici implicati nel trasporto di macromolecole nelle cellule batteriche [27, 29].

In collaborazione con il Prof Ventura (Università degli Studi di Parma) sono stati caratterizzati altri elementi di superficie, implicati nell'interazione dei microrganismi con l'ospite. Nello specifico è stata valutata l'espressione dei pili in *B. bifidum* PRL2010 e come essa è influenzata dalle condizioni ambientali intestinali (pH, acidità) [28].

Oltre alle proteine di superficie, implicate nell'interazione con l'ospite, sono state prese in considerazione le caratteristiche dei genomi di 47 *Bifidobacterium* spp. L'analisi di tali genomi ha fatto emergere numerosi loci cromosomali correlati con l'utilizzo di numerose fonti di carbonio, considerate come vera pressione selettiva in grado di influenzare la composizione del microbiota intestinale [35].

L'attività di ricerca è stata volta anche all'isolamento di potenziali microrganismi probiotici dal tratto faringeo di donatori sani. Nello studio sono stati isolati 2 ceppi appartenenti alla specie *Streptococcus salivarius*, caratterizzati da proprietà immunomodulatorie e anti-infiammatorie e da attività contro patogeni, rendendoli ottimi candidati come probiotici per il cavo orale [9].

Gli effetti dell'assunzione di preparazioni di pre- e/o probiotici sono stati valutati in studi di intervento, con particolare attenzione alla modulazione del microbiota intestinale analizzato mediante strategie di NGS e successiva analisi bioinformatica [10, 20, 24, 34].

6. La Dr Arioli è stata coinvolta in altre ricerche con diverse tematiche, tutte correlate alla

microbiologia [18, 19, 25, 32, 36] e alla biologia molecolare [3, 38, 39], dove ha potuto contribuire attivamente sia come co-autore che come corresponding author grazie alle competenze maturate nel corso della propria esperienza professionale.

SOGGIORNI PRESSO UNIVERSITA' O ENTI DI RICERCA INTERNAZIONALI

- 2008 Department of Nutritional Sciences, Faculty of Medicine, University of Toronto. Attività di ricerca volta allo studio del ruolo della proteina di superficie BopA di *Bifidobacterium bifidum* MIMBb75 sulla colonizzazione intestinale in topo. Responsabile scientifico Prof Simone Guglielmetti.
- 2007 INRA Thiverval-Grignon, Paris, France. Studio dell'enzima carbamoil-fosfato sintasi in *Streptococcus thermophilus*. Responsabile scientifico Dr Cristophe Monnet
- 2006 INRA Thiverval-Grignon, Paris, France. Studio dell'enzima fosfoenol-piruvato carbossilasi in *Streptococcus thermophilus*. Responsabile scientifico Dr Cristophe Monnet

ATTIVITA' DIDATTICA

- 21-11-2016 Conferimento di attività didattica integrativa a favore dei corsi di studio dell'Università degli Studi di Milano, Dipartimento di scienze degli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente, esercitazione per l'insegnamento di Microbiologia generale (codice ID: 77).
- 2006 ad oggi Attività didattica integrativa per il corso di Biologia dei microrganismi, Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Alimentari, Università degli Studi di Milano (32 ore).
- 2011 ad oggi Attività didattica integrativa per il corso di Biotecnologie delle fermentazioni, Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Alimentari, Università degli Studi di Milano (32 ore).
- 2011 ad oggi Seminari per il corso di Biotecnologie delle fermentazioni, Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Alimentari, Prof Diego Mora.
- 2005 ad oggi Correlatore di tesi sperimentali di 10 studenti per il conseguimento della Laurea Magistrale e di 15 studenti per il conseguimento della Laurea Triennale, Corsi di Laurea Triennale e Magistrale di Scienze e Tecnologie Alimentari (classe L-26), Laurea Magistrale di Alimentazione e Nutrizione Umana (classe LM-61).

SEMINARI SU INVITO

2014 "The ecological and physiological roles of the urease activity in *Streptococcus thermophilus*". Sacco System srl, Cadorago, Como.

COINVOLGIMENTO IN PROGETTI DI RICERCA (il ruolo della Dr Arioli è indicato tra parentesi)

2014 Behind Microbe-Microbe Interaction In Blue Cheeses, progetto di ricerca parzialmente finanziato dall'azienda Sacco srl (partecipante).

2013 Safe Food Microbes, progetto finanziato dalla Regione Lombardia e MIUR, numero 30059587 (partecipante).

2009 BIOHYPO project titled "Confronting the clinical relevance of biocide induced antibiotic resistance" (Work programme topic addresses: KBBE-2008-2-4-02) (partecipante)

2007-2009 Sviluppo di un Sistema di Controllo della Qualità nella Produzione di Biomasse Microbiche di Interesse Alimentare, finanziato da Sacco System (Cadorago, Como) (partecipante)

2006-2009 Sviluppo di un Sistema di Controllo della Qualità nei Prodotti Ittici Surgelati, finanziato by Eismann srl (partecipante)

2007-2008 Progetto nazionale PRIN "Carbon dioxide metabolism in *Streptococcus thermophilus*: physiological, ecological importance and dairy applications" (partecipante)

2008 PUR 2008 "Studio *in vitro* degli effetti immunomodulatori della proteina di parete BopA di *Bifidobacterium bifidum*", responsabile scientifico Dott. Simone Guglielmetti (partecipante)

2007 PUR 2007 "Valutazione delle potenzialità funzionali di microrganismi autoctoni da formaggi tipici italiani", responsabile scientifico Prof. Pier Luigi Manachini (partecipante)

PROGETTI DI RICERCA PRESENTATI

2016 "Premio soggiorni di ricerca per giovani ricercatori soci non strutturati", finanziato da SIMTREA. Titolo progetto: "Flow cytometry for studying on impact of moderate heat, carvacrol, and thymol treatments on the viability, injury, and stress response of *Listeria monocytogenes*" in collaborazione con il Prof Gardini (Università degli Studi di Bologna), budget finanziato: 1000 euro.

2016 Canada-Italy Innovation Award, titolo progetto: "Mechanisms underlying host

interaction with beneficial bacteria”, in collaborazione con la Dr E. Comelli (non finanziato).

2014 Scientific Independence of young Researchers (SIR) “Disclosing the phage-mediated antibiotic resistances in the food chain” (DiPhARe-Food) (non finanziato).

COLLABORAZIONI NAZIONALI ED INTERNAZIONALI (tra parentesi vengono indicate le pubblicazioni derivanti dalla collaborazione di ricerca, tratte dall’elenco riportato nella sezione “Pubblicazioni in riviste internazionali”).

1- Prof M. Karp, Department of Chemistry and Bioengineering, Tampere University of Technology, Tampere, Finland [2, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 27, 29]

2- Dr D. van Sinderen and Dr F. Turrone, Alimentary Pharmabiotic Centre and Department of Microbiology, Bioscience Institute, National University of Ireland, Western Road, Cork, Ireland [19, 28, 35]

3- Dr E. Comelli, Department of Nutritional Sciences, Faculty of Medicine, University of Toronto, Toronto, ON, Canada [6, 16, 41]

4- Dr C. Monnet, INRA, UMR782 Génie et Microbiologie des Procédés Alimentaires, 78850 Thiverval-Grignon, France [1, 4]

5- Prof MR. Oggioni, Department of Genetics, University of Leicester, United Kingdom [7, 30]

6- Dr P. Halami, Central Food Technological Research Institute, Mysore, India [1]

7- Prof M. Ventura, Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale, Università degli Studi di Parma [19, 28, 29, 35]

8- Prof F. Gardini, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari, Università degli Studi di Bologna [manoscritto in preparazione]

ATTIVITA' DI REFERAGGIO PER RIVISTE INTERNAZIONALI (PEER-REVIEWED)

La Dr Arioli svolge attività di reviewer per

- PLoS ONE
- International Journal of Food Microbiology
- Scientific Reports
- Frontiers in Microbiology
- BMC Microbiology
- Journal of Dairy Science
- Annals of Microbiology

La Dr Arioli è stata Guest Associate Editor di Frontiers in Microbiology, research topic “Phage-

mediated antibiotic resistance in the food chain”.

PREMI E RICONOSCIMENTI PER L'ATTIVITA' SCIENTIFICA

- 2016 Premio SIMTREA 2016 per soci non strutturati
- 2014 Premio eccellenza SIMTREA per la pubblicazione “Microbial Urease in Health and Disease”, Mora D and Arioli, PLOS Pathogen, 2014
- 2012 III Convegno Nazionale SIMTREA, Bari 26-28 Giugno 2012. premio ex equo miglior comunicazione. Titolo comunicazione: "The stable association between *Streptococcus thermophilus* DSM 20617 and the temperate bacteriophage 20617 improves the bacterial growth fitness".
- 2009 Premio SIMGBM-NAICONS 2009 per la migliore Tesi di Dottorato nel settore delle Biotecnologie Microbiche. Titolo tesi: Carbon dioxide metabolism in *Streptococcus thermophilus*: physiological and ecological importance and dairy applications".
- 2008 Formica onlus award for PhD students in Food Science, Technology and Biotechnology. Alba, 10-12 Settembre 2008.

PARTECIPAZIONE COME RELATORE A CONVEGNI DI CARATTERE SCIENTIFICO IN ITALIA E ALL'ESTERO

- 2015 The Lactic Acid Bacteria Club 2015 symposium (CBL2015), Lille, Francia, 17-19 Giugno 2015. Titolo comunicazione orale: “Modulation of intracellular pH of *Lactobacillus delbrueckii* subsp *bulgaricus* by *Streptococcus thermophilus* urease activity: a new type of interaction between species in the yogurt consortium”.
- 2014 Cortona procaroti (organizzato da Società Italia Microbiologia Generale e Biotecnologie Microbiche - SIMGBM). Titolo comunicazione orale: “Cooperation between species in the yogurt *consortium* is affected by modulation of intracellular pH driven by urease of *Streptococcus thermophilus*”.
- 2012 II International Conference on Antimicrobial Research (ICAR 2012), Lisbon (Portugal), 21-23 November 2012. Titolo comunicazione orale: "Overexpression of the MFS transporter PmrB in *Streptococcus thermophilus* improves the efficiency of ethidium bromide efflux but not the growth fitness".
- 2012 III Convegno Nazionale SIMTREA, Bari, 26-28 giugno 2012. Titolo

- comunicazione orale: "The stable association between *Streptococcus thermophilus* DSM 20617 and the temperate bacteriophage Φ 20617 improves the bacterial growth fitness".
- 2011 LAB10 Symposium on Lactic Acid Bacteria Symposium. Titolo comunicazione orale: "A single growing-unit approach highlights phenotypic cell heterogeneity in *Streptococcus thermophilus*", poster flash presentation.
- 2008 Cortona Procarioti (organizzato da SIMGBM). Titolo comunicazione orale: "Urea-Dependent ATP biosynthesis in *Streptococcus thermophilus*: the role of alkalinizing reactions in the bioenergetic metabolism of acidogenic bacteria".
- 2006 Cortona Procarioti (organizzato da SIMGBM). Titolo comunicazione orale: "Phosphoenolpyruvate carboxylase is essential for the optimal growth of *Streptococcus thermophilus* in milk".

PARTECIPAZIONE CON POSTER A CONVEGNI NAZIONALI ED INTERNAZIONALI

- 2016 **FoodMicro 2016**. Dublin Ireland, 18-22 luglio 2016. Presentazione di 4 poster: "*Streptococcus thermophilus* urease activity boosts *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus* homolactic fermentation"; "The stable association between *Streptococcus thermophilus* DSM 20617 and the temperate bacteriophage ϕ 20617 improves the bacterial growth fitness"; "Monitoring of *Penicillium roqueforti* development during Gorgonzola cheese ripening"; "Development of an automatized fluorescent-based method for the monitoring of milk acidification".
- 2015 **The Lactic Acid Bacteria Club 2015 symposium (CBL2015)**. Lille, Francia, 17-19 Giugno 2015. Poster "Modulation of intracellular pH of *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus* by *Streptococcus thermophilus* urease activity: a new type of interaction between species in the yogurt consortium".
- 2015 **6th Congress of European Microbiologist FEMS**. Maastrich, The Netherlands. 7-11 luglio 2015. Poster: "Cooperation between species in the yogurt consortium is affected by the modulation of intracellular pH that is driven by *Streptococcus thermophilus* urease activity".
- 2014 **LAB11 Symposium on Lactic Acid Bacteria**. Poster: 1. "The cooperative behavior of *Streptococcus thermophilus* urease in the yogurt consortium"; 2.

“Respiratory condition induces a catabolic shift that promotes long-term survival in *Lactobacillus paracasei*”.

2013

7th International Conference on Gram-positive Microorganisms. June 23-27 2013, Montecatini Terme, Tuscany, Italy. Poster: “Overexpression of the MFS transporter *pmrB* in *Streptococcus thermophilus* improves the efficiency of ethidium bromide efflux and the growth-fitness under stressed condition”

Microbial diversity - Microbial interactions in complex ecosystems. 23-25 ottobre 2013, Torino, Italy. Poster: 1. “Safe Food Microbes”; 2. “Selfish and cooperative strategies, two energetic behaviors driven by environmental constraints”.

2012

III Convegno Nazionale SIMTREA. 26-28 Giugno 2012, Bari, Italia. Poster: 1. “A single-growing unit approach revealed cell-density dependent phenotypes in *Streptococcus thermophilus*”; 2. “Increasing the heme-dependent respiratory efficiency in *Lactococcus lactis* IL1403 by reversible inhibition of homolactic fermentation IL1403 by reversible inhibition of homolactic fermentation”; 3. Overexpression of the MFS transporter *pmrB* in *Streptococcus thermophilus* improves the efficiency of ethidium bromide efflux but not the growth fitness”; 4. Biocides/antibiotics reduction of sensitivity in *Streptococcus thermophilus* mutant NTG6”.

International Conference on Antimicrobial Research (ICAR), 21-23 Novembre 2012, Lisbona. Poster: “Overexpression of the MFS transporter *pmrB* in *Streptococcus thermophilus* improves the efficiency of ethidium bromide efflux but not the growth-fitness”.

2011

LAB10 Symposium on Lactic Acid Bacteria. Poster: 1. “Lactic acid bacteria as potential probiotic for the pharyngeal mucosa”; 2. A single growing-unit approach highlights phenotypic cell heterogeneity in *Streptococcus thermophilus*”; 3. “Development of a semi-automated procedure for high throughput screening of microbial sensitivity to inhibitory substances”; 4. “Alkalizing reactions streamline cellular metabolism in fermenting microorganisms”.

2008

LAB9 Symposium on Lactic Acid Bacteria. Poster: 1. “Cytoplasm alkalization positively affects the efficiency of lactose hydrolysis and the rate of glycolysis in *Streptococcus thermophilus*”; 2. “The relevance of carbon dioxide metabolism in *Streptococcus thermophilus*”.

PUBBLICAZIONI IN RIVISTE INTERNAZIONALI (PEER-REVIEWED)

(*primo autore; #corresponding author)

Dr Arioli Stefania ORCID ID <http://orcid.org/0000-0002-5406-8268>

Scopus Author ID: 21933660500

Fonte Scopus (aggiornato al 13-04-2017)

Numero totale di pubblicazioni: 40

Numero pubblicazioni come primo autore: 10 [1, 4, 5, 7, 13, 15, 16, 26, 37, 40]

Numero pubblicazioni come corresponding author: 6 [15, 26, 33, 37, 38, 39]

Numero totale di citazioni: 480

Numero medio di citazioni per pubblicazione: 12

Impact factor totale: 138.772

Impact factor medio per pubblicazione: 3.469

H-index: 12

41. Taibi A, Singh N, Chen J, Arioli S, Guglielmetti S, Comelli EM. (2016). Time and strain-specific downregulation of intestinal EPAS1 via miR-148a by *Bifidobacterium bifidum*. *Molecular Nutrition and Food Research* In Press DOI:10.1002/mnfr.201600596 IF: 4.551

40. Capusoni C, Arioli S*, Zambelli P, Moktaduzzaman M, Mora D, Compagno C. (2016). Effects of oxygen availability on acetic acid tolerance and intracellular pH in *Dekkera bruxellensis*. *Applied and Environmental Microbiology* 82(15):4673. *Capusoni C and Arioli S contributed equally to this work. DOI:10.1128/AEM.00515-16 IF: 3.823

39. Gambaro V, Roda G, Visconti GL, Arnoldi S, Casagni E, Dell'Acqua L, Farè F, Paladini E, Rusconi C, Arioli S#, Mora D. (2016). DNA-based taxonomic identification of basidiospores in hallucinogenic mushrooms cultivated in "growth-kits" seized by the police: LC-UV quali-quantitative determination of psilocybin and psilocin. *Journal of pharmaceutical e biomedical analysis* 125:427-32 <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpba.2016.03.043> IF: 3.169

38. Gambaro V, Roda G, Visconti GL, Arnoldi S, Casagni E, Ceravolo C, Dell'Acqua L., Farè F, Rusconi C, Tamborini L, Arioli S#, Mora D. (2016). Taxonomic identification of hallucinogenic mushrooms seized on the illegal market using a DNA-based approach and LC/MS-MS determination of psilocybin and psilocin. *Analytical and Bioanalytical Techniques* 6:6. #corresponding author. DOI: 10.1016/j.jpba.2016.03.043 IF: 2.77

37. Arioli S[#], Della Scala G, Remagni MC, Stuknyte M, Colombo S, Guglielmetti S, De Noni I, Ragg E, Mora D. (2017). *Streptococcus thermophilus* urease activity boosts *Lactobacillus delbrueckii* subsp *bulgaricus* homolactic fermentation. International Journal of Food Microbiology 247:55-64. [#]corresponding author <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijfoodmicro.2016.01.006> IF: 3.445
36. Colombo S, Arioli S, Guglielmetti S, Lunelli F, Mora D. (2016). Virome-associated antibiotic-resistance genes in an experimental aquaculture facility. FEMS Microbiology Ecology 92:3. DOI:10.1093/femsec/fiw003 IF: 3.530
35. Milani C, Lugli GA, Duranti S, Turrioni F, Mancabelli L, Ferrario C, Mangifesta M, Hevia A, Viappiani, Scholz M, Arioli S, Sanchez B, Lane J, Ward DV, Hickey R, Mora D, Segata N, Margolles A, van Sinderen D, Ventura M. (2015). Bifidobacteria exhibit social behaviour through carbohydrate resource sharing in the gut. Scientific Reports 5:15782. DOI: 10.1038/srep15782 IF: 5.228
34. Balzaretto S, Taverniti V, Rondini G, Marcollegio G, Minuzzo M, Remagni MC, Fiore W, Arioli S, Guglielmetti S. (2015). The vaginal isolate *Lactobacillus paracasei* LPC-S01 (DSM26760) is suitable for oral administration. Frontiers in Microbiology 6:952. DOI:10.3389/fmicb.2015.00952 IF: 4.165
33. Caldera L, Arioli S[#], Scarpellini M, Franzetti L. (2015). Set up of a rapid method to distinguish among dead, alive and Viable But Not-Cultivable cells of *Pseudomonas* spp. in mozzarella cheese. Journal of Dairy Science 98(12):8368-74. [#]Corresponding author. DOI: 10.3168/jds.2015-9677. IF: 2.408
32. Zambelli P, Tamborini L, Cazzamalli, Pinto SA, Arioli S, Balzaretto S, Plou FJ, Fernandez-Arrojo L, Molinari F, Conti P, Romano D. (2015). An efficient continuous flow process for the synthesis of a non-conventional mixture of fructooligosaccharides. Food Chemistry 190:607-613. <http://doi.org/10.1016/j.foodchem.2015.06.002> IF: 4.052
31. Mora D and Arioli S (2014). Urease in health and disease. PLoS Pathogens. 10(12): e1004472. DOI: 10.1371/journal.ppat.1004472 IF: 7.562
30. Marchi E, Furi L, Arioli S, Morrissey I, Di Lorenzo V, Mora D, Giovannetti L, Oggioni MR, Viti C. (2014). Novel insight into antimicrobial resistance and sensitivity phenotypes associated to *qac* and *norA* genotypes in *Staphylococcus aureus*. Microbiological Research 170:184-94. DOI: 10.1016/j.micres.2014.07.001 IF: 2.561

29. Guglielmetti S, Balzaretto S, Taverniti V, Miriani M, Milani C, Scarafoni A, Corona S, Ciranna A, Arioli S, Santala V, Iametti S, Bonomi F, Ventura M, Mora D, Karp M. (2014). TgaA, a VirB1-Like Component Belonging to a Putative Type IV Secretion System of *Bifidobacterium bifidum* MIMBb75. *Applied and Environmental Microbiology* 1;80(17):5161-9. DOI: 10.1128/AEM.01413-14 IF: 3.668
28. Turrone F, Serafini F, Mangifesta M, Arioli S, Mora D, van Sinderen D, Ventura M. (2014). Expression of sortase-dependent pili of *Bifidobacterium bifidum* PRL2010 in response to environmental gut conditions. *FEMS Microbiology Letters* 357(1):23-33. DOI: 10.1111/1574-6968.12509 IF: 2.121
27. Guglielmetti S, Zanoni I, Balzaretto S, Miriani M, Taverniti V, De Noni I, Presti I, Stuknyte M, Scarafoni A, Arioli S, Iametti S, Bonomi F, Mora D, Karp M, and Granucci F. (2014). Murein Lytic Enzyme TgaA of *Bifidobacterium bifidum* MIMBb75 Modulates Dendritic Cell Maturation through Its Cysteine- and Histidine-Dependent Amidohydrolase/Peptidase (CHAP) Amidase Domain. *Applied and Environmental Microbiology* 80(17):5170-7. DOI: 10.1128/AEM.00761-14 IF: 3.668
26. Arioli S[#], Guglielmetti S, Amalfitano S, Viti C, Marchi E, Decorosi F, Giovannetti L, Mora D. (2014). Characterization of *tetA*-like gene encoding for a MFS efflux pump in *Streptococcus thermophilus*. *FEMS Microbiology Letters* 355(1):61-70 [#]Corresponding author DOI: 10.1111/1574-6968.12449 IF: 2.121
25. Petrarca C, Clemente E, Toto V, Iezzi M, Rossi C, Zanotta S, Mistrello G, Zanoni I, Granucci F, Arioli S, Mora D, Guglielmetti S, Paganelli R, Di Gioacchino M. (2014). rBet v 1 immunotherapy of sensitized mice with *Streptococcus thermophilus* as vehicle and 1 adjuvant. *Human Vaccines and Immunotherapeutics* 6:10(5). DOI: 10.4161/hv.28155 IF: 2.366
24. Taverniti V, Scabiosi C, Arioli S, Mora D, Guglielmetti S. (2014). Short-term daily intake of 6 billion live probiotic cells can be insufficient in healthy adults to modulate the intestinal bifidobacteria and lactobacilli. *Journal of Functional Food*, 6(1): 482-491. <http://doi.org/10.1016/j.jff.2013.11.014> IF: 3.574
23. Stuknyte M, Brockmann EC, Huovinen T, Guglielmetti S, Mora D, Taverniti V, Arioli S, De

Noni I, Lamminmäki U. (2014) *Lactobacillus helveticus* MIMLh5-specific antibodies for detection of S-layer protein in Grana Padano PDO cheese. Applied and Environmental Microbiology 80(2):694-703. DOI:10.1128/AEM.03057-13 IF: 3.668

22. Compagno C, Arioli S, Mora D. (2013). Food environments select microorganisms based on selfish energetic behavior. Frontiers in Microbiology 4:348. DOI:10.3389/fmicb.2013.00348 IF: 3.941

21. Salzano A, Mora D, Arioli S, Scaloni A. (2013). Mono-dimensional Blue Native-PAGE and bi-dimensional Blue Native/Urea-PAGE or /SDS-PAGE combined with nLC-ESI-LIT-MS/MS unveil membrane protein heteromeric and homomeric complexes in *Streptococcus thermophilus*. Journal of proteomics 94:240-61. DOI:10.1016/j.jprot.2013.09.007 IF: 3.929

20. Guglielmetti S, Fracassetti D, Taverniti V, Del Bo' C, Vendrame S, Klimis-Zacas D, Arioli S, Riso P, Porrini M. (2013). Differential modulation of human intestinal *Bifidobacterium* populations after consumption of a wild blueberry (*Vaccinium angustifolium*) drink. Journal of Agricultural and Food Chemistry 61(34):8134-8140. DOI:10.1021/jf402495k IF: 3.107

19. Milani C, Duranti S, Lugli G, Bottacini F, Strati F, Arioli S, Foroni E, Turrone F, van Sinderen D, Ventura M. (2013). Comparative genomics of *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* reveals a strict monophyletic bifidobacterial taxon. Applied and Environmental Microbiology 79(14):4304-15. DOI:10.1128/AEM.00984-13 IF: 3.952

18. Guglielmetti S, Basilico R, Taverniti V, Arioli S, Piagnani C, Bernacchi A. (2013). *Luteibacter rhizovicinus* MIMR1 promotes root development in barley (*Hordeum vulgare* L) under laboratory conditions. World Journal of Microbiology and Biotechnology 29(11):2025-32. DOI:10.1007/s11274-013-1365-6 IF: 1.353

17. Elli M, Arioli S, Guglielmetti S., Mora D. (2013). Biocide susceptibility in bifidobacteria of human origin. Journal of Global Antimicrobial Resistance 1:97-101. <http://doi.org/10.1016/j.jgar.2013.03.007> IF: 1.01

16. Singh N, Arioli S*, Wang A, Villa CR, Jahani R, Song YS, Mora D, Guglielmetti S, Comelli EM. (2013). Impact of *Bifidobacterium bifidum* MIMBb75 on mouse intestinal microorganisms. FEMS Microbiology Ecology 85(2):369-75 (*N.S. and S.A. contributed equally to this work).

DOI:10.1111/1574-6941.12124 IF: 3.875

15. Arioli S*, Elli M, Ricci G, Mora D. (2013). Assessment of the susceptibility of lactic acid bacteria to biocides. *International Journal of Food Microbiology* 5, 163(1):1-5 #Corresponding author. DOI:10.1016/j.ijfoodmicro.2013.02.002 IF: 3.155

14. Taverniti V, Stuknyte M, Minuzzo M, Arioli S, De Noni I, Scabiosi C, Cordova ZM, Junttila I, Hämäläinen S, Turpeinen H, Mora D, Karp M, Pesu M, Guglielmetti S. (2013). S-layer protein mediates the stimulatory effect of *Lactobacillus helveticus* MIMLh5 on innate immunity. *Applied and Environmental Microbiology* 79(4):1221-31. DOI:10.1128/AEM.03056-12 IF: 3.952

13. Arioli S*, Zambelli D, Guglielmetti S, De Noni I, Pedersen MB, Pedersen PD, Dal Bello F, Mora D. (2013). Increasing the heme-dependent respiratory efficiency of *Lactococcus lactis* by inhibition of lactate dehydrogenase. *Applied and Environmental Microbiology* 79(1):376-80. DOI:10.1128/AEM.02734-12 IF: 3.952

12. Virolainen N, Guglielmetti S, Arioli S, Karp M. (2012) Bioluminescence-based identification of nisin producers - A rapid and simple screening method for nisinogenic bacteria in food samples. *International Journal of Food Microbiology* 17;158(2):126-32. DOI:10.1016/j.ijfoodmicro.2012.07.007 IF: 3.425

11. Taverniti V, Minuzzo M, Arioli S, Junttila I, Hamalainen S, Turpeinen H, Mora D, Karp M, Pesu M, Guglielmetti S. (2012). In vitro functional and immunomodulatory properties of the *Lactobacillus helveticus* MIMLh5/*Streptococcus salivarius* ST3 association relevant for the development of a pharyngeal probiotic product. *Applied and Environmental Microbiology* 78(12):4209-16. DOI:10.1128/AEM.00325-12 IF: 3.678

10. Vendrame S, Guglielmetti S, Riso P, Arioli S, Klimis-Zacas D, and Porrini M. (2011). Six-week consumption of a wild blueberry powder drink increases bifidobacteria in the human gut. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 59(24): 12815-20. DOI:10.1021/jf2028686 IF: 2.906

9. Guglielmetti S, Taverniti V, Minuzzo M, Arioli S, Stuknyte M, Karp M, Mora D. (2010). Oral bacteria as potential probiotics for the pharyngeal mucosa. *Applied and Environmental Microbiology* 76(12): 3948-58. DOI:10.1128/AEM.00109-10 IF: 3.778

8. Guglielmetti S, Taverniti V, Minuzzo M, Arioli S, Zanoni I, Stuknyte M, Granucci F, Karp M, Mora D. (2010). A dairy bacterium displays in vitro probiotic properties for the pharyngeal mucosa by antagonizing Group a Streptococci and modulating the immune response. *Infection and Immunity* 78(11):4734-4743. DOI:10.1128/IAI.00559-10 IF: 4.098
7. Arioli S*, Ragg E, Scaglioni L, Fessas D, Signorelli M, Karp M, Daffonchio D, De Noni I, Mulas L, Oggioni M, Guglielmetti S, Mora D. (2010). Alkalizing reactions streamline cellular metabolism in acidogenic microorganisms. *PLoS ONE* 5(11), e15520. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0015520> IF: 4.411
6. Guglielmetti S, Tamagnini I, Minuzzo M, Arioli S, Parini C, Comelli E, Mora D. (2009). Study of the adhesion of *Bifidobacterium bifidum* MIMBb75 to human intestinal cell lines. *Current Microbiology* 59(2):167-72. DOI:10.1007/s00284-009-9415-x IF: 1.330
5. Arioli S*, Roncada P, Salzano A.M, Deriu F, Corona S, Guglielmetti S, Bonizzi L, Scaloni A, and Mora D. (2009). The relevance of carbon dioxide metabolism in *Streptococcus thermophilus*. *Microbiology-SGM* 155(6): 1953-1965. DOI:10.1099/mic.0.024737-0 IF: 3.025
4. Arioli S*, Monnet C, Guglielmetti S, Mora D. (2008). Carbamoylphosphate synthetase is essential for the optimal growth of *Streptococcus thermophilus* in milk. *Journal of Applied Microbiology* 107:348. DOI:10.1111/j.1365-2672.2009.04213.x IF: 2.028
3. Rizzi A, Brusetti L, Arioli S, Nielsen K.M, Tamagnini I, Tamburini A, Sorlini C, Daffonchio D. (2008). Detection of feed-derived maize DNA in goat milk and evaluation of the potential of horizontal transfer to bacteria. *European Food Research and Technology* 227:1699-1709. DOI:10.1007/s00217-008-0896-9 IF: 1.622
2. Guglielmetti S, Tamagnini I, Mora D, Minuzzo M, Scarafoni A, Arioli S, Hellman J., Karp M., Parini C. (2008). Implication of an outer surface lipoprotein in adhesion of *Bifidobacterium bifidum* to Caco-2 cells. *Applied and Environmental Microbiology* 74: 4695-702. DOI:10.1128/AEM.00124-08 IF: 3.801
1. Arioli S*, Monnet C, Guglielmetti S, Parini C, De Noni I, Hogenboom J, Halami P, Mora D. Aspartate biosynthesis is essential for the growth of *Streptococcus thermophilus* in milk, and aspartate availability modulates the level of urease activity. (2007). *Applied and Environmental*

Microbiology 73:5789-5796. DOI:10.1128/AEM.00533-07 IF: 4.004

CAPITOLI DI LIBRO

1. Arioli S, and Mora D. Optimization of cell bioenergetics in food-associated microorganisms. In "Bioenergetics", Intech Open Access Publisher, Edited by K.B. Clark, Portland, Oregon, USA) 2011.
2. Arioli S, Guglielmetti S, Corona S, Mannino S, Versini G, Mora D. The urease of *Streptococcus thermophilus*: a multifunctional enzyme involved in several metabolic pathways and in milk environment adaptation. In: New developments in food microbiology research. 2007 ISBN: 978-1-60021-765-4. Editor: M.C. Berger: Nova Science Publisher, INC.

CONOSCENZA LINGUE STRANIERE

Inglese: buona conoscenza, scritto e parlato.

Francese: buona conoscenza, scritto e parlato.

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.

Il sottoscritto dichiara di essere consapevole che nel rispetto delle regole di trasparenza previste dalla Legge e come stabilito dal bando di concorso, i curricula di tutti i candidati saranno pubblicati sul sito Web dell'Università degli Studi di Milano www.unimi.it/valcomp.

Data

13 aprile 2017

Luogo

Milano