

Curriculum Vitae

Ezio Ricca

- Laureato in Scienze Biologica all'Università di Napoli nel 1984 con Tesi svolta presso l'*Istituto Internazionale di Genetica e Biofisica* del C.N.R. di Napoli (Relatore: prof. M. De Felice).
- *Post-doctoral Fellow* dal 1985 al 1987 presso il *Department of Biochemistry, Molecular and Cell Biology*, Cornell University, Ithaca, NY, US. (Supervisor: prof. J. M. Calvo).
- Borsista C.N.R. dal 1988 al 1989 presso l'*Istituto Internazionale di Genetica e Biofisica* del C.N.R. di Napoli (Supervisor: prof. M. De Felice).
- *Visiting scientist* dalla 1990 al 1992 presso il *Department of Cellular and Developmental Biology*, Harvard University, Cambridge, MA, US. (Supervisor: prof. R. Losick).
- Ricercatore di Microbiologia, Università di Napoli Federico II dal dicembre 1992.
- Borsista *Federation of European Microbiological Societies (FEMS)*, luglio-novembre 1993 presso l'*Institut de Biologie Physico-Chimique*, Parigi, Francia. (Supervisor: dr. Patrick Stragier).
- Professore Associato di Microbiologia, Università di Napoli Federico II dal 1998.
- Professore Ordinario di Microbiologia, Università di Napoli Federico II dal 2002.
- Membro del direttivo della Federazione Scienze della Vita (FISV) dal 2013.
- Segretario-Tesoriere della Società Italiana di Microbiologia Generale e Biotecnologie Microbiche (SIMGBM) dal 2013 al 2015.
- Presidente della Società Italiana di Microbiologia Generale e Biotecnologie Microbiche (SIMGBM) dal 2016 al 2018.
- Direttore del Dipartimento di Biologia dell'Università di Napoli Federico II dal 2016 al 2021.

Curriculum vitae

Ezio Ricca

Indirizzo: Dipartimento Biologia
via Cinthia - Complesso Monte Sant'Angelo
80126 Napoli
tel. 081-679036
fax: 081-679233
e-mail: ericca@unina.it

Attuale posizione accademica:

dal 1/11/2002: professore ordinario di Microbiologia Generale
Università di Napoli "Federico II"
(settore scientifico disciplinare BIO19)

Precedenti esperienze professionali:

1998-2002: professore associato di Microbiologia Generale
Università di Napoli "Federico II"

1992-1998: ricercatore di Microbiologia Generale
Università di Napoli "Federico II"

1993: *borsista FEMS* presso il lab del dr. P. Stragier
IBPC, Parigi, Francia

1990-1992: *visiting scientist* presso il lab. del prof. R. Losick
Dept. of Cellular and Developmental Biology
Harvard University, Cambridge, MA, U.S.A.

1987-1990: borsista C.N.R. presso lab. del prof. M. De Felice
Istituto Internazionale di Genetica e Biofisica, C.N.R.
Napoli

1985-1987: *post-doctoral fellow* presso il lab. del prof. J.M. Calvo
Section of Biochemistry, Molecular and Cell Biology
Cornell University, Ithaca, NY, USA

1982-1985: studente dell'Università di Napoli
In Tesi presso l'Istituto Internazionale di Genetica e
Biofisica, C.N.R., Napoli

Attività di ricerca

9-1982/4-1985

Istituto Internazionale di Genetica e Biofisica del C.N.R. di Napoli:

- *analisi biochimico-fisiologica di ceppi di Escherichia coli mutati nell'operone ilvH, codificante per gli enzimi che catalizzano il primo passaggio della via biosintetica per gli aminoacidi ramificati isoleucina, leucina e valina.*

4-1985/7-1987

Section of Biochemistry, Molecular and Cell Biology, Cornell University (USA):

- *analisi strutturale del gene leuA di Salmonella typhimurium;*
- *identificazione di un regolatore trascrizionale dell'operone ilvH di Escherichia coli e studio del suo meccanismo d'azione.*

9-1987/9-1990

Istituto Internazionale di Genetica e Biofisica del C.N.R. di Napoli:

- *analisi trascrizionale dell'operone ilvH in Escherichia coli;*
- *studio della biosintesi degli aminoacidi ramificati e della prolina in S. bovis;*
- *analisi trascrizionale dell'operone ilvH in Salmonella typhimurium (dal 5-1988 al 8-1988 presso Section of Biochemistry, Molecular and Cell Biology, Cornell University)*

9-1990/2-1992

Department of Cellular and Developmental Biology, Harvard University (USA):

- *studio del meccanismo di maturazione del fattore sigmaK dell'RNA polimerasi durante il processo di sporulazione di Bacillus subtilis;*
- *caratterizzazione del gene spoVM richiesto per una normale sporulazione di Bacillus subtilis.*

3-1992/12-2004

Dip. di Fisiologia Generale ed Ambientale, Università di Napoli "Federico II":

- *identificazione e caratterizzazione biochimico-fisiologica di una proteina ad attività antimicrobica secreta da Bacillus cereus;*
- *studio di una proteina ad attività catalasica secreta da ceppi di Bacillus subtilis isolati da alimenti;*
- *analisi genetica e fisiologica dei geni spoIIJ e spoVA richiesti per la sporulazione di Bacillus subtilis. (dal 7-1993 al 10-1993 presso Institut de Biologie Physico-Chimique. Parigi, Francia);*
- *identificazione e caratterizzazione di vari componenti strutturali della tunica sporale e dei rispettivi geni strutturali in Bacillus subtilis;*
- *studio dei meccanismi di risposta a stress ambientali nel batterio lattico Streptococcus thermophilus;*
- *caratterizzazione di ceppi di Bacilli con attività probiotica.*
- *la spora di Bacillus subtilis come veicolo di espressione di proteine eterologhe e di vaccinazione.*

Da 1-2005

Dip. Biologia Strutturale&Funzionale (da 2013 Dip. Biologia), Università Napoli "Federico II":

- *meccanismi di assemblaggio dei componenti strutturali della tunica sporale in Bacillus subtilis;*
- *caratterizzazione di ceppi di Bacilli pigmentati con attività probiotica.*
- *meccanismi di interazione tra batteri probiotici e cellule intestinali.*
- *la spora di Bacillus subtilis come veicolo di espressione di proteine eterologhe e di vaccinazione.*
- *Sviluppo di biosensori per il monitoraggio di metalli pesanti.*

Altre attività scientifiche

- Direttore del Dipartimento di Biologia (dal 1-1-2016 al 31-1-2021);
- Presidente della Società Italiana di Microbiologia Generale e Biotecnologie Microbiche (SIMGBM) (dal 1-1-2016 al 31-12-2018);
- Segretario-Tesoriere della Società Italiana di Microbiologia Generale e Biotecnologie Microbiche (SIMGBM) (dal 1-1-2013 al 31-12-2015);
- Membro del Consiglio Direttivo della Federazione Italiana Scienze della Vita (dal 1-1-2013);
- Membro dell'Editorial Board delle riviste scientifiche:
 - FEMS Microbiology Letters* dal 2003;
 - Microbial Cell Factories* dal 2016;
 - International Journal of Molecular Sciences* dal 2019;
 - Applied Microbiology* del 2020.
- Consulente (*referee*) per riviste scientifiche internazionali (*Molecular Microbiology*, *eLife*, *Journal of Bacteriology*, *Nature Communications*, *PLoS ONE*, *Scientific Reports*, *Applied and Environmental Microbiology*, *Gene*, *Journal of Applied Microbiology*, *Research in Microbiology*, *FEMS Microbiology Letters*, *FEMS Microbiology Review*, *Microbial Cell Factory*, *Vaccine*).
- Consulente (*referee*) per agenzie di finanziamento della ricerca (*National Science Foundation*, USA; *Biotechnology and Biological Sciences Research Council*, UK; *Ministero Italiano dell'Università e Ricerca*).
- Editor del libro "Bacterial Spore Formers: Probiotics and Emerging Applications" (E. Ricca, A.O. Henriques and S.M. Cutting Editors) Horizon Biosciences, UK (2004).
- Membro del Comitato Scientifico dei convegni internazionali "European Spore Conference" tenutesi a Bratislava (Slovakia) 2004 e 2006, Napoli 2008, Cortona 2010, Egham (UK) 2012-2014-2016-2018.
- Vincitore di borse di studio del C.N.R. annuali (1988; 1990) e biennali (1990-91) e della FEMS per l'anno 1993.
- Titolare di un incarico di ricerca presso l'Istituto Internazionale di Genetica e Biofisica del C.N.R. di Napoli per gli anni 1993, 1994 e 1995.
- E' co-titolare dei seguenti brevetti:
 - "Cerein, un nuovo additivo biologico anti-fermentativo ad azione specifica", Conseguito l'11/06/1996 - Brevetto n° 1261992.
 - "Nuova batteriocina, suo procedimento di preparazione dal ceppo di *Bacillus licheniformis* e suo uso nei settori alimentare e medico-veterinario", Depositato il 15/01/2001 - Brevetto n° RM2001A000014.
 - "Procedimento per l'ottenimento di spore ricombinanti, spore ricombinanti così ottenute e uso di esse per la veicolazione di molecole ad attività biologica", Depositato l'8/08/2001 - Brevetto n° RM2001A000491.

- Principali finanziamenti ottenuti:
 - EU project (VII Framework) "Use of Microorganisms for Carotenoids Delivery: Next Generation of Probiotics for Cardiovascular Disease" 2013-15.
 - EU project (VII Framework) "Innovative multifunctional sensors for in-situ monitoring of marine environment and related maritime activities" 2014-18.
 - PON - Biopolis "Sviluppo e ottimizzazione di tecnologie di produzione di biochemicals a partire da materie prime rinnovabili" 2014-2016.
 - ASI - "Dalla Ricerca alle Applicazioni Spaziali e Cliniche: verifica dell'efficacia di molecole citoprotettive, antiossidanti e radioprotettrici, per facilitarne trasferimento tecnologico" 2016-18.
 - EU project (VII Framework) "Colorspore: New Sources of Natural, Gastric Stable, Food Additives, Colourants and Novel Functional Foods" 2008-11.
 - EU project (IV Framework) "Recombinant spores of *Bacillus subtilis* as vaccine vehicles for mucosal immunisation" 1998-2000.
 - EU project (V Framework) "Spore probiotics: an alternative to antibiotics" 2001-2004.
 - Italian FIRB Project "Analisi comparata in vitro ed in vivo di vaccini ricombinanti innovativi basati su sistemi procariotici di display, proteine di fusione e peptidi bioattivi" 2001-2004.
 - Italian COFIN 2002 "Biogenesi di una struttura cellulare complessa: la tunica sporale di *Bacillus subtilis*" 2002-03.
 - Italian COFIN 2006 "La tunica sporale di *Bacillus subtilis*: un modello per lo studio di strutture cellulari complesse ed uno strumento biotecnologico per la presentazione di proteine eterologhe" 2006-07.

Elenco delle pubblicazioni

orcid.org/0000-0002-7355-0332

Total citations / H-index: 3342 / 34 (al 31/05/2021)

1. **E. Ricca**, D. Limauro, C. T. Lago and M. De Felice. "Enhanced acetohydroxy acid synthase III activity in an *ilvH* mutant of *Escherichia coli* K-12". J. Bacteriol. 170:5197-5199 (1988).
2. M. De Felice, G. Griffo, C. T. Lago, D. Limauro and **E. Ricca**. "Selective detection of the acetohydroxy acid synthase I and III of *Escherichia coli* K-12". Methods in Enzymology vol.166:241-244 (1988).
3. **E. Ricca**, D. A. Aker and J. M. Calvo. "A protein that binds to the regulatory region of the *Escherichia coli ilvH* operon". J. Bacteriol. 171:1658-1664 (1989).
4. **E. Ricca** and J.M. Calvo. "The nucleotide sequence of *leuA* from *Salmonella typhimurium*". Nucleic Acids Res. 18:1290 (1990).
5. **E. Ricca**, C. T. Lago, M. Sacco and M. De Felice "Absence of acetohydroxy acid synthase III in *Salmonella typhimurium* is due to early termination of translation within the *ilvI* gene". Mol. Microbiol. 5:1741-1743 (1991).
6. **E. Ricca**, S. Cutting and R. Losick. "Characterization of *bofA*, a gene involved in inter-compartmental regulation of pro- σ^K processing during sporulation in *Bacillus subtilis*". J. Bacteriol. 174:3177-3184 (1992).
7. Campanile, C., Forlani, G., Basso, A. L., Marasco, R., **Ricca, E.**, Sacco, M., Ferrara, L. and De Felice, M. "Identification and characterization of the *proBA* operon of *Streptococcus bovis*". Appl. Environ. Microbiol. 59:519-522 (1993).
8. Wang, Q., Sacco, M., **Ricca, E.**, Lago, C. T., De Felice M., and J. M. Calvo."Organization of Lrp binding sites upstream of *ilvH* in *Salmonella typhimurium*". Mol. Microbiol. 7: 883-891 (1993).
9. Sacco, M., **Ricca, E.**, Marasco, R., Paradiso, R. and De Felice, M. "A stereo-specific alignment between the promoter and the *cis*-acting sequence is required for Lrp-dependent activation of *ilvH* transcription in *Escherichia coli*". FEMS Microbiol. Letters, 107:331-336 (1993).
10. Levin, P. A., Fan, N., **Ricca, E.**, Driks, A., Losick, R., and Cutting, S. "An unusually small gene required for sporulation by *Bacillus subtilis*". Mol. Microbiol. 9:761-771 (1993).
11. Basso, A.L., **Ricca, E.**, Caruso, C., Ferrara, L. and De Felice, M. "Acetohydroxy acid synthase and threonine deaminase activities, and the biosynthesis of isoleucine-leucine-valine in *Streptococcus bovis*". Res. Microbiol. 144:539-545 (1993).
12. Naclerio, G., **Ricca, E.**, Sacco, M. and De Felice, M. "Antimicrobial activity of a newly identified bacteriocin of *Bacillus cereus*". Appl. Environ. Microbiol. 59:4313-4316 (1993).
13. Marasco, R., Varcamonti, M., La Cara, F., **Ricca, E.**, De Felice, M. and Sacco, M. "*In vivo* footprinting analysis of Lrp binding to the *ilvH* promoter region of *Escherichia coli*". J. Bacteriol. 176: 5197-5201 (1994).
14. Sacco, M., **Ricca, E.**, R. Losick, and S. Cutting. "An additional GerE-controlled gene encoding an abundant spore coat protein from *Bacillus subtilis*". J. Bacteriol. 177:372-377 (1995).
15. Baccigalupi, L., Marasco, R., **Ricca, E.**, De Felice, M. and M. Sacco. "Control of *ilvH* transcription during amino acid downshift in stringent and relaxed strains of *E. coli*". FEMS Microbiol. Lett. 131:95-98 (1995).
16. Naclerio, G., Baccigalupi, L., Caruso, C., De Felice, M. and **E. Ricca**. "*Bacillus subtilis* vegetative catalase is an extracellular enzyme". Appl. Environ. Microbiol. 61:4471-4473 (1995).
17. Naclerio, G., Baccigalupi, L., Zilhao, R., De Felice, M. and **E. Ricca**. "*Bacillus subtilis* spore coat assembly requires *cotH* gene expression". J. Bacteriol. 178:4375-4380 (1996).

18. Marasco, R., Varcamonti, M., **Ricca, E.** and M. Sacco. "New *Bacillus subtilis* gene with homology to *Escherichia coli* *prc* gene". *Gene* **183**:149-152 (1996).
19. **Ricca, E.**, Baccigalupi, L., Naclerio, G. and S. Cutting. "Spore coat differentiation in *Bacillus subtilis*". *Res. Microbiol.* **148**:5-9 (1997).
20. Zilhao, R., Naclerio, G., Baccigalupi, L., Henriques, A., Moran, C. and **E. Ricca**. "Assembly requirements and role of CotH during spore coat formation in *Bacillus subtilis*". *J. Bacteriol.* **181**:2631-2633 (1999).
21. Serrano, M., Zilhao, R., **Ricca, E.**, Ozin, A., Moran, C. and A. Henriques. "A *Bacillus subtilis* secreted protein with a role in endospore coat assembly and function". *J. Bacteriol.* **181**:3632-3643 (1999).
22. Green, D., Wakeley, P., Page, A., Barnes, A., Baccigalupi, L., **Ricca, E.** and S. Cutting. "Characterization of two *Bacillus* probiotic species". *Appl. Environ. Microbiol.* **65**:4288-4291 (1999).
23. Massarelli, I., Forlani, G., **Ricca, E.** and M. De Felice. "Enhanced and feedback-resistant γ -glutamyl kinase activity of an *Escherichia coli* transformant carrying a mutated *proB* gene of *Streptococcus thermophilus*". *FEMS Microbiol. Letters* **182**:143-147 (2000).
24. Spinosa, M. R., Braccini, T., **Ricca, E.**, De Felice, M., Morelli, L., Pozzi, G. and M. R. Oggioni. "On the fate of ingested *Bacillus* spores". *Res. Microbiol.* **151**:361-368 (2000).
25. Hoa, N.-T., Baccigalupi, L., Huxham, A., Smertenko, A., Van, P.-H., Ammendola, S., **Ricca, E.** and S. Cutting. "Characterization of *Bacillus* species used for oral bacteriotherapy and bacterioprophyllaxis of gastrointestinal disorders". *Appl. Environ. Microbiol.* **66**:5241-5247 (2000).
26. Baccigalupi, L., Naclerio, G., M. De Felice and **E. Ricca**. "Efficient insertional mutagenesis in *Streptococcus thermophilus*". *Gene* **258**:9-14 (2000).
27. Martirani, L., Raniello, R., Naclerio, G., **Ricca, E.** and M. De Felice. "Identification of the DNA binding protein, HrcA, of *Streptococcus thermophilus*". *FEMS Microbiol. Lett.* **198**:177-182 (2001).
28. Hoa, T.-T., Duc, L.H., Isticato, R., Baccigalupi, L., **Ricca, E.**, Van, P.H. and S.M. Cutting. "Fate and dissemination of *Bacillus subtilis* spores in a murine model" *Appl. Environ. Microbiol.* **67**:3819-3823 (2001).
29. Isticato, R., Cangiano, G., Tran, T.-H., Ciabattini, A., Medaglini, D., Oggioni, M.R., De Felice, M., Pozzi, G. and **E. Ricca**. "Surface display of recombinant proteins on *Bacillus subtilis* spores". *J. Bacteriol.* **183**:6294-6301 (2001).
30. Giliberti, G., Naclerio, G., Martirani, L., **Ricca E.** and M. De Felice "Alteration of cell morphology and viability in a *recA* mutant of *Streptococcus thermophilus* upon induction of heat shock and nutrient starvation". *Gene* **295**:1-6 (2002).
31. Duc, L.H., Huynh, H.A., Fairweather, N., **Ricca E.** and S.M. Cutting. "Bacterial Spores as Vaccine Vehicles". *Infect&Imm.* **71**:2810-2818 (2003).
32. **Ricca, E.** and S. M. Cutting "Emerging Applications of Bacterial Spores in Nanobiotechnology" *J. Nanobiotechnology.* **1**:6 (2003)
33. Isticato, R., Esposito, G., Zilhão, R., Nolasco, S., Cangiano, G., De Felice, M., Henriques A. O. and **Ricca, E.** "Assembly of Multiple CotC Forms into the *Bacillus subtilis* Spore Coat". *J. Bacteriol.* **186**:1129-1135 (2004).
34. Zilhao, R., Serrano, M., Isticato, R., **Ricca, E.**, Moran Jr., C. P. and Henriques, A. O. "Interactions among CotB, CotG, and CotH during assembly of the *Bacillus subtilis* spore coat" *J. Bacteriol.* **186**:1110-1119 (2004).
35. Mauriello, E.M.F., Duc, L. H., Isticato, R., Cangiano, G., Hong, H. A., De Felice, M., **Ricca E.** and Cutting, S. M. "Display of Heterologous Antigens on the *Bacillus subtilis* Spore Coat Using CotC as a Fusion Partner". *Vaccine* **22**:1177-1187(2004).
36. Baccigalupi, L., Castaldo, G., Cangiano, G., Isticato, R., Marasco, R., De Felice, M and **Ricca, E.** "GerE-independent expression of *cotH* leads to CotC accumulation in the mother cell compartment during *Bacillus subtilis* sporulation". *Microbiology* **150**:3441-3449 (2004).

37. Barák, I., **Ricca, E.** and Cutting, S.M. "From Fundamental Studies of Sporulation to Applied Spore Research". *Mol. Microbiol.* 55:330-338 (2005).
38. Baccigalupi, L., Di Donato, A., Parlato, M., Luongo, D., Carbone, V., Rossi, M., **Ricca, E.** and De Felice, M. "Small, surface-associated factors mediate adhesion of a food-isolated strain of *Lactobacillus fermentum* to Caco-2 cells". *Res. Microbiol.* 156:830-836 (2005).
39. Cordone, A., Mauriello, E.M.F., Pickard, D., Dougan, G., De Felice, M. and **Ricca, E.** "The *Irp* Gene and Its Role in Type I Fimbriae in *Citrobacter rodentium*" *J. Bacteriol.* 187:7009-7017 (2005).
40. Zilhão, R., Isticato, R., Martins, L.O., Steil, L., Völker, U., **Ricca, E.**, Moran Jr., C.P., and Henriques, A.O. "Assembly and function of a transglutaminase at the surface of the developing spore in *Bacillus subtilis*". *J. Bacteriol.* 187:7753-7764 (2005).
41. D'Arienzo, R., Maurano, F., Mazzarella, G., Luongo, D., Stefanile, R., **Ricca, E.**, and Rossi, M. "*Bacillus subtilis* spores reduce susceptibility to *Citrobacter rodentium*-mediated enteropathy in a mouse model". *Res. Microbiol.* 157:891-897 (2006).
42. Giliberti, G., Baccigalupi, L., Cordone, A., **Ricca, E.** and De Felice, M. "Transcriptional analysis of the *recA* gene of *Streptococcus thermophilus*" *Microbial Cell Factories* 5:29 (2006).
43. Mauriello, E.M.F., Cangiano, G., Maurano, F., Saggese, V., De Felice, M., Rossi, M. and **Ricca, E.** "Germination-Independent Induction of Cellular Immune Response by *Bacillus subtilis* Spores Displaying the C Fragment of the Tetanus Toxin". *Vaccine* 25:788-793 (2007).
44. Isticato, R., Scotto Di Mase, D., Mauriello, E.M.F., De Felice, M. and **Ricca, E.** "Amino terminal fusion of heterologous proteins to CotC increases display efficiencies in the *Bacillus subtilis* spore system". *BioTechniques* 42:151-156 (2007).
45. D'Apice, L., Sartorius, R., Caivano, A., Mascolo, D., Del Pozzo, G., Scotto Di Mase, D., **Ricca, E.**, Li Pira, G., Manca, F., Malanga, D., De Palma, R. and De Berardinis, P. "Comparative analysis of new innovative vaccine formulations based on the use of procaryotic display systems" *Vaccine* 25:1993-2000 (2007).
46. Isticato, R., Pelosi, A., Zilhao, R., Baccigalupi, L., Henriques, A.O., De Felice, M., **Ricca, E.** "CotC-CotU heterodimerization during assembly of the *Bacillus subtilis* spore coat". *J. Bacteriol.* 190:1267-1275 (2008).
47. D'Arienzo, R., Maurano, F., Luongo, D., Mazzarella, G., Stefanile, R., Troncone, R., Auricchio, S., **Ricca, E.**, David, C. and Rossi, M. "Adjuvant effect of *Lactobacillus casei* in a mouse model of gluten sensitivity" *Immunology Letters* 119: 78-83 (2008).
48. Fakhry, S., Sorrentini, I., **Ricca, E.**, De Felice, M. and Baccigalupi, L. "Characterisation of spore forming Bacilli isolated from the human gastrointestinal tract" *J. Applied Microbiology* 105:2178-2186 (2008).
49. Ceragioli, M., Cangiano, G., Esin, S., Ghelardi, E., **Ricca, E.** and Senesi, S. "Phagocytosis, Germination and Killing of *Bacillus subtilis* Spores Presenting Heterologous Antigens in Human Macrophages". *Microbiology* 155:338-346 (2009).
50. Hong, H.A., To, E., Fakhry, S., Baccigalupi, L., **Ricca, E.** and Cutting, S.M. "Defining the natural habitat of *Bacillus* spore-formers". *Res. Microbiol.* 160:375-379 (2009).
51. Cutting, S.M., Hong, H.A., Baccigalupi, L. and **Ricca, E.** "Oral Vaccine Delivery by Recombinant Spore Probiotics". *Intern. Rev. Immunol.* 28:487-505 (2009).
52. D'Arienzo, R., Maurano, F., Lavermicocca, P., **Ricca, E.** and Rossi, M. "Modulation of the immune response by probiotic strains in a mouse model of gluten sensitivity" *Cytokine* 48:254-259 (2009).
53. Fakhry, S., Manzo, N., D'Apuzzo, E., Pietrini, L., Sorrentini, I., **Ricca, E.**, De Felice, M. and Baccigalupi, L. "Characterization of intestinal bacteria tightly bound to the human ileal epithelium" *Res. Microbiol.* 160:817-823 (2009).
54. Khaneja, R., Perez-Fons, L., Fakhry, S., Baccigalupi, L., Steiger, S., To, E., Sandmann, G., Dong, T.C., **Ricca, E.**, Fraser, P.D., and Cutting, S.M. "Carotenoids Found in *Bacillus*" *J. Appl. Microbiol.* 108:1889-1902 (2010).

55. Isticato, R., Pelosi, A., De Felice, M. and **Ricca, E.** "CotE binds to CotC and CotU and mediates their interaction during spore coat formation in *Bacillus subtilis*". J. Bacteriol. 192: 949-954 (2010).
56. Hinc, K., Isticato, R., Dembek, M., Karczewska, J., Iwanicki, A., Peszyńska-Sularz, G., De Felice, M., Obukowski, M. and **Ricca, E.** "Expression and display of UreA of *Helicobacter acinonychis* on the surface of *Bacillus subtilis* spores". Microbial Cell Factories 9:2 (2010).
57. Cangiano, G., Mazzone, A., Baccigalupi, L., Isticato, R., Eichenberger, P., De Felice, M. and **Ricca, E.** "Direct and indirect control of late sporulation genes by GerR of *Bacillus subtilis*". J. Bacteriol. 192: 3406-3413 (2010).
58. Hinc, K., Ghandili, S., Karbalaee, G., Shali, A., Noghabi, K., **Ricca, E.**, Ahmadian, G. "Efficient binding of nickel ions to recombinant *Bacillus subtilis* spores". Res. Microbiol. 161:757-764 (2010).
59. De Felice, M., Fouet, A., Barak, I., Cutting, S.M., and **Ricca, E.** "Editorial" Res. Microbiol. 161:729 (2010).
60. D'Arienzo R, Stefanile R, Maurano F, Mazzarella G, **Ricca E**, Troncone R, Auricchio S, Rossi M. "Immunomodulatory effects of *Lactobacillus casei* administration in a mouse model of gliadin-sensitive enteropathy". Scand J Immunol. 74:335–341 (2011)
61. Manzo N., D'Apuzzo E, Coutinho PM, Cutting SM, Henrissat B, **Ricca E.** "Carbohydrate-active enzymes from pigmented Bacilli: a genomic approach to assess carbohydrate utilization and degradation" BMC Microbiol. 11:198 (2011).
62. Cordone, A., Lucchini, S., De Felice, M., **Ricca, E.** "Direct and indirect control of Lrp on LEE-pathogenicity genes of *Citrobacter rodentium*". FEMS Microbiol Lett 325:64-70 (2011)
63. Giglio, R., Fani, R., Isticato, R., De Felice, M., **Ricca, E.**, Baccigalupi, L. "Organization and evolution of the *cotG* and *cotH* genes of *Bacillus subtilis*". J. Bacteriol. 193:6664-6673 (2011).
64. Sirec, T., Strazzulli, A., Isticato, R., De Felice, M., Moracci, M., **Ricca, E.** "Adsorption of beta-galactosidase of *Alicyclobacillus acidocaldarius* on wild type and mutants spores of *Bacillus subtilis*". Microbial Cell Factories 11:100 (2012).
65. Manzo, N., Di Luccia, B., Isticato, R., D'Apuzzo, E., De Felice, M, **Ricca, E.** "Pigmentation and sporulation are alternative cell fates in *Bacillus pumilus* SF214". PLoS ONE 8(4): e62093. doi:10.1371/journal.pone.0062093 (2013).
66. Di Luccia, B., Manzo, N., Baccigalupi, L., Calabrò, V., Crescenzi, E., **Ricca, E.**, Pollice, A. "*Lactobacillus gasseri* SF1183 affects intestinal epithelial cell survival and growth". PLoS ONE 8(7): e69102. doi:10.1371/journal.pone.0069102 (2013).
67. Isticato, R., Sirec, T., Giglio, R., Baccigalupi, L., Rusciano, G., Pesce, G., Zito, G., Sasso, A., De Felice, M., **Ricca, E.** "Flexibility of the programme of spore coat formation in *Bacillus subtilis*: bypass of CotE requirement by over-production of CotH". PLoS ONE 8(9): e74949. doi:10.1371/journal.pone.0074949 (2013).
68. Isticato, R., Sirec, T., Treppiccione, L., Maurano, F., De Felice, M., Rossi, M., **Ricca, E.** "Non-recombinant display of the B subunit of the heat labile toxin of *Escherichia coli* on wild type and mutant spores of *Bacillus subtilis*" Microbial Cell Factories 12:98 (2013).
69. Pesce, G., Rusciano, G., Sirec, T., Isticato, R., Sasso, A., and **Ricca, E.** "Surface charge and hydrodynamic coefficient measurements of *Bacillus subtilis* spore by optical tweezers" Colloids and Surfaces B: Biointerfaces 116C:568-575 (2014).
70. Hinc, K., Stasiłojd, M., Piątek, I., Peszyoska-Sularz, G., Isticato, R., **Ricca, E.**, Obuchowski, M. and Iwanicki, A. "Mucosal adjuvant activity of IL-2 presenting spores of *Bacillus subtilis* in a murine model of *Helicobacter pylori* vaccination". PLoS ONE 9(4): e95187 (2014).
71. Valdez, A., Yepiz, G., **Ricca, E.**, Olmos-Soto, J. "First *Litopenaeus vannamei* WSSV 100% oral vaccination protection using CotC::Vp26 fusion protein displayed on *Bacillus subtilis* spores surface". J. Appl. Microbiol. 117:347-57 (2014).

72. Saggese, A., Scamardella, V., Sirec, T., Cangiano, G., Isticato, R., Pane, F., Amoresano, A., **Ricca, E.**, Baccigalupi, L. "Antagonistic role of CotG and CotH on spore germination and coat formation in *Bacillus subtilis*". PLoS One. 9(8): e104900 (2014).
73. **Ricca, E.**, Baccigalupi, L., Cangiano, G., De Felice, M., Isticato, R. "Mucosal vaccine delivery by non-recombinant spores of *Bacillus subtilis*" Microb. Cell Fact. 13(1):115. (2014).
74. Sirec, T., Cangiano, G., Baccigalupi, L., **Ricca, E.**, Isticato, R. "Human intestinal isolates of *Bacillus subtilis*: characterization of the spore surface and use as display systems". FEMS Microbiol Lett. 358:194-201 (2014)
75. Cutting, S.M., **Ricca, E.** "Bacterial spore-formers: friends and foes" FEMS Microbiol Lett. 358:107-109 (2014).
76. Isticato, R., **Ricca, E.** "Spore surface display". Microbiol Spectrum 2(4): TBS-0011-2012. doi:10.1128/microbiolspec.TBS-0011-2012. (2014).
77. Cangiano, G., Sirec, T., Panarella, C., Isticato, R., Baccigalupi, L., De Felice, M., **Ricca, E.** "The *sps* gene products affect germination, hydrophobicity and protein adsorption of *Bacillus subtilis* spores". Appl. Environ. Microbiol. 80: 7293-7302 (2014).
78. Rusciano, G., Zito, G., Isticato, R., Sirec, T., **Ricca, E.**, Bailo, E., Sasso, A. "Nanoscale chemical imaging of *Bacillus subtilis* spores by combining Tip-Enhanced Scattering and advanced statistical tools. ACS Nano 8(12):12300-9 (2014).
79. Ghaedmohammadi, S., Rigi, G., Zadmard R., **Ricca, E.**, Ahmadian, G. "Immobilization of bioactive Protein A from *Staphylococcus aureus* (SpA) on the surface of *Bacillus subtilis* spores". Mol Biotechnol. DOI 10.1007/s12033-015-9868-z (2015).
80. Bonavita, R., Isticato, R., Maurano, F., **Ricca, E.**, Rossi, M. "Mucosal immunity induced by gliadin-presenting spores of *Bacillus subtilis* in HLA-DQ8-transgenic mice". Immunol. Letters 165:84–89 (2015).
81. Di Luccia, B., Crescenzo, R., Mazzoli, A., Cigliano, L., Venditti, P., Walser, J.C., Widmer, A., Baccigalupi, L., **Ricca, E.**, Iossa, S. "Rescue of fructose-induced metabolic syndrome by antibiotics or fecal transplantation in a rat model of obesity". PLoS One 10(8): e0134893. doi: 10.1371/journal.pone.0134893 (2015).
82. Isticato R, Sirec T, Vecchione S, Crispino A, Saggese A, Baccigalupi L, Notomista E, Driks A, **Ricca E.** "The Direct Interaction between Two Morphogenetic Proteins Is Essential for Spore Coat Formation in *Bacillus subtilis*". PLoS One. 10(10): e0141040 (2015).
83. Di Luccia B, Riccio A, Vanacore A, Baccigalupi L, Molinaro A, **Ricca E.** "Matrix Production, Pigment Synthesis, and Sporulation in a Marine Isolated Strain of *Bacillus pumilus*" Mar Drugs. 13(10):6472-88 (2015).
84. Saggese, A., Isticato, R., Cangiano, G., **Ricca, E.**, Baccigalupi L. "CotG-like modular proteins are common among spore-forming *Bacilli*". J. Bacteriol. 198:1513-1520 (2016).
85. Di Luccia, B., D'Apuzzo, E., Varriale, F., Baccigalupi, L., **Ricca, E.**, Pollice, A. "*Bacillus megaterium* SF185 induces stress pathways and affects the cell cycle distribution of human intestinal epithelial cells". Benef Microbes. 7(4):609-20. doi: 10.3920/BM2016.0020 (2016).
86. Donadio, G., Lanzilli, M., Sirec, T., **Ricca, E.**, Isticato, R. "Localization of a red fluorescence protein adsorbed on wild type and mutant spores of *Bacillus subtilis*". Microb. Cell Fact. 15(1):153. doi: 10.1186/s12934-016-0551-2. (2016).
87. Donadio, G., Di Martino, R., Oliva, R., Petraccone, L., Del Vecchio, P., Di Luccia, B., **Ricca, E.**, Isticato, R., Di Donato, A., Notomista, E. "A new peptide-based fluorescent probe selective for zinc (II) and copper (II)". J. Mater. Chem. B 4:6979-6988 (2016).
88. Lanzilli, M., Donadio, G., Addevico, R., Saggese, A., Cangiano, G., Baccigalupi, L., Christie, G., **Ricca, E.**, Isticato, R. "The exosporium of *Bacillus megaterium* QM B1551 is permeable to the Red Fluorescence Protein of the coral *Discosoma sp.*". Front. Microbiology 7:1572 (2016).
89. Crescenzo, R., Mazzoli, A., Cancelliere, R., Bucci, A., Naclerio, G., Baccigalupi, L., Cutting, S.M., **Ricca, E.**, Iossa, S. "Beneficial effects of carotenoid-producing cells of

- Bacillus indicus* HU16 in a rat model of diet-induced metabolic syndrome". *Beneficial Microbes* 8:823-831 (2017).
90. Mattosovich, R., Iacono, R., Cangiano, G., Cobucci-Ponzano, B., Isticato, R., Moracci., **Ricca, E.** "Conversion of xylan by recyclable spores of *Bacillus subtilis* displaying thermophilic enzymes". *Microb. Cell Fact.* 16:218 (2017).
 91. Di Luccia, B., Mazzoli, A., Camcelliere, R., Crescenzo, R., Ferrandino, I., Monaco, A., Bucci, A., Naclerio, G., Iossa, S., **Ricca, E.**, Baccigalupi, L. "*Lactobacillus gasseri* SF1183 Protects the Intestinal Epithelium And Prevents Colitis Symptoms *in vivo*". *J. Functional Foods* 42:195-202 (2018).
 92. Saggese, A., Culurciello, R., Casillo, A., Corsaro, M.M., **Ricca, E.**, Baccigalupi, L. "A marine isolate of *Bacillus pumilus* secretes a pumilacidin active against *Staphylococcus aureus*". *Mar Drugs* 16, 180 (2018).
 93. Lanzilli, M., Donadio, G., Fusco, F.A., Sarcinelli, C., Limauro, D., **Ricca, E.**, Isticato, R. "Display of the peroxiredoxin Bcp1 of *Sulfolobus solfataricus* on probiotic spores of *Bacillus megaterium*". *New Biotechnologist* 46: 38-44 (2018).
 94. Siepi, ML., Oliva, R., Petraccone, L., Del Vecchio, P., **Ricca, E.**, Isticato, R., Lanzilli, M., Maglio, O., Lombardi, A., Leone, L., Notomista, E., Donadio, G. "Fluorescent peptide dH3w: a sensor for environmental monitoring of mercury (II)". *PLoS ONE* 13(10): e0204164 (2018).
 95. Cennamo, N., Zeni, L., **Ricca, E.**, Isticato, R., Marzullo, V.M., Capo, A., D'Auria, S., Varriale, A. "Detection of naphthalene in sea-water by a label-free plasmonic optical fiber biosensor". *Talanta* 194:289-297 (2019).
 96. Isticato, R., **Ricca, E.**, Baccigalupi, L. "Spore Adsorption as a Nonrecombinant Display System for Enzymes and Antigens". *J Vis Exp.* 2019 Mar 19;(145). doi: 10.3791/59102 (2019)
 97. Mazzoli, A., Donadio, G., Lanzilli, M., Saggese, A., Guarino, A.M., Rivetti, M., Crescenzo, **Ricca, E.**, R., Ferrandino, I., Iossa, S., Pollice, A., Isticato, R. "*Bacillus megaterium* SF185 spores exert protective effects against oxidative stress *in vivo* and *in vitro*". *Sci. Rep.* 9(1):12082 (2019).
 98. Isticato, R., Lanzilli, M., Petrillo, C., Donadio, G., Baccigalupi, L., **Ricca, E.** "*Bacillus subtilis* builds structurally and functionally different spores in response to the temperature of growth". *Environ Microbiol.* 22:170-182 (2020).
 99. Maia, A.R., Reyes-Ramirez, R., Pizarro-Guajardo, M., Saggese, A., Castro-Córdova, P., Isticato, R., **Ricca, E.**, Paredes-Sabja D., Baccigalupi, L. "Induction of a specific humoral immune response by nasal delivery of BclA2CTD of *Clostridium difficile*". *Int. J. Mol. Sci.* 21, 1277 (2020).
 100. Santos, F.D.S., Mazzoli, A., Maia, A.R., Saggese, A., Isticato, R., Leite, F., Iossa, S., **Ricca, E.**, Baccigalupi, L. "A probiotic treatment increases the immune response induced by the nasal delivery of spore-adsorbed TTFC". *Microb Cell Fact* 19:42 (2020).
 101. Maia AR, Reyes-Ramírez R, Pizarro-Guajardo M, Saggese A, **Ricca E**, Baccigalupi L, Paredes-Sabja D. "Nasal Immunization with the C-Terminal Domain of BclA3 Induced Specific IgG Production and Attenuated Disease Symptoms in Mice Infected with *Clostridioides difficile* Spores". *Int J Mol Sci.* 21(18):E6696 (2020).
 102. Freitas C, Plannic J, Isticato R, Pelosi A, Zilhão R, Serrano M, Baccigalupi L, **Ricca E**, Elsholz AKW, Losick R, O Henriques A. "A protein phosphorylation module patterns the *Bacillus subtilis* spore outer coat". *Mol Microbiol.* doi: 10.1111/mmi.14562. (2020).
 103. Petrillo, C., Castaldi, S., Lanzilli M., Saggese, A., Donadio, G., Baccigalupi, L., **Ricca, E.**, Isticato, R. "The temperature of growth and sporulation modulates the efficiency of spore-display in *Bacillus subtilis*". *Microb. Cell Fact.* 19(1):185 (2020).
 104. **Ricca E**, Baccigalupi L, Isticato R. "Spore-adsorption: Mechanism and Application of a non-recombinant display system" *Biotechnology Advances* 47:107693 (2021).

Libri:

1. Bacterial Spore Formers: Probiotics and Emerging Applications. (Edited by: **E. Ricca**, A.O. Henriques and S.M. Cutting) Horizon Biosciences, UK. (2004).
2. Spores and Spore Formers. (Edited by: I. Barak, S.M. Cutting, **E. Ricca**, N. Fairweather, I. Mijakovic) Frontiers (<https://doi.org/10.3389/fmicb.2016.01791>) (2017).

Capitoli di libri:

1. De Felice, M., Griffo, G., Limauro, D. and **E. Ricca**. "The acetohydroxy acid synthase isozymes and their role in isoleucine-valine biosynthesis in enteric bacteria". p.195-205. *In: Adv. Bioscienc.: Recent Trends in Medical Genetics*. Marimuthu, K. M. and P. M. Gopinath (eds.). Pergamon Press (1986).
2. G. Maglione, **E. Ricca**, C. T. Lago, P. Arcari, G. W. Haughn, J. M. Calvo and M. De Felice. "Acetohydroxy acid synthase III activity in an *ilvI* mutant of *Escherichia coli* K-12". *Molecular Genetics (Life Sci. Adv.)* **7**: 213-216 (1988).
3. D. A. Aker, **E. Ricca**, J. Platko, Q. Wang, M. De Felice and J. M. Calvo. "The *ilvIH* operon of *Escherichia coli*" *In Branched Chain Amino Acids*. Z. Barak, D. Chipman and J. V. Schloss (Eds.). VCH and Balaban Publishers pp.69-80 (1990).
4. Marasco, R., **Ricca, E.**, Sacco, M., Lago, C. T. and M. De Felice. "The mechanism of action of herbicides affecting isoleucine and valine biosynthesis". p. 59-66. *In: Recombinant DNA technologies in industry and agriculture: state-of-the-art in Italy*. Amaldi, F., De Felice, M., Di Fonzo, N., Merlin, P., Polsinelli, M. and Viotti, A. (eds.) Amity (1991).
5. **Ricca, E.**, Baccigalupi, L., Naclerio, G., Varcamonti, M. and De Felice, M. "Lactic acid bacteria, an example of industrial microorganisms turning into biological model systems" *Recent Res. Devel. Bacteriol.*, **1**: 311-330 (2003).
6. Isticato, R., Cangiano, G., De Felice, M. and **Ricca, E.** "Display of Molecules on the Spore Surface" *In: Bacterial Spore Formers: Probiotics and Emerging Applications*. E. Ricca, A.O. Henriques and S.M. Cutting (eds.) Horizon Biosciences pp. 193-200 (2004).
7. Cutting, S.M., **Ricca, E.** and Barák, I. "Bacterial Spores in Bionanotechnology" *In: Microbial Bionanotechnology: Biological self-assembly systems and biopolymer-based nanostructures*. B. Rehm (ed.) Horizon Biosciences (2006).
8. D'Arienzo, R., Maurano, F., Luongo, D., Stefanile, R., Mazzarella, G., **Ricca, E.**, David, C., Rossi, M. "A mouse model for celiac disease" *In: Spontaneous model of human disease*. S. Quarantino (ed.) EuriSciCon (2007).
9. Baccigalupi, L., **Ricca, E.**, Ghelardi, E. "Non-LAB Probiotics: Spore Formers" *In: Probiotics and Prebiotics: Current Research and Future Trends*. K. Venema and AP. Do Carmo (eds). Caister Academic Press pp. 93-103 (2014).
10. Isticato, R. and **Ricca, E.** "Spore Surface Display" *In: The Bacterial Spore*. A. Driks and P. Eichenberger (eds) ASM press pp. 351-366 (2014).
11. S. Brul and **E. Ricca** "Endospore-forming bacteria: from bacterial pathogens to beneficial microbes" *In: Mighty Microbes*. J. van Doorn, J. Luirink, J. van der Oost, B. Oudega, L. Robertson, H. Smit, P. Willemsen (eds). Microcannon Foundation/Stichting Microcannon (www.mightymicrobesbook.com) pp. 202- 204 (2017).