

Curriculum Vitae
Ezio Ricca
Professore di Microbiologia Generale
Università di Napoli Federico II

Ezio Ricca si è laureato in Scienze Biologica presso l'Università di Napoli nel 1984 discutendo una Tesi sulla caratterizzazione di mutanti dell'enterobatterio *Escherichia coli* alterati nella biosintesi degli aminoacidi ramificati, svolta presso il laboratorio del prof. Maurilio De Felice all'*Istituto Internazionale di Genetica e Biofisica* del C.N.R. di Napoli. Dal 1985 al 1987 il prof. Ricca ha lavorato presso il laboratorio del prof. J.M. Calvo nel *Department of Biochemistry, Molecular and Cell Biology* della Cornell University, (Ithaca, NY, US) identificando Lrp, un regolatore della trascrizione di *Escherichia coli*, in seguito riconosciuto come un regolatore globale dell'espressione genica. Dal 1988 alla prima metà del 1990 il prof. Ricca ha lavorato come borsista C.N.R. presso il laboratorio del prof. Maurilio De Felice all'*Istituto Internazionale di Genetica e Biofisica* del C.N.R. di Napoli sulla regolazione della trascrizione nel batterio *Salmonella thyphimurium*. Dalla seconda metà del 1990 al 1992 il prof. Ricca ha lavorato presso il laboratorio del prof. Richard Losick al *Department of Cellular and Developmental Biology* della Harvard University (Cambridge, MA, US), dove ha iniziato ad occuparsi di differenziamento microbico utilizzando come sistema modello il batterio sporigeno *Bacillus subtilis*. Nel dicembre 1992 il prof. Ricca diventa ricercatore di Microbiologia all'Università di Napoli. Nel 1993 il prof. Ricca ha lavorato presso il laboratorio del dott. Patrick Stragier all'*Institut de Biologie Physico-Chimique* di Parigi quale vincitore di una borsa di studio della *Federation of European Microbiological Societies* (FEMS). Dal 1998 è professore associato e dal 2002 professore ordinario di Microbiologia Generale presso l'Università di Napoli Federico II.

Dal ritorno in Italia il prof. Ricca ha continuato ad occuparsi di batteri sporigeni, della struttura e del meccanismo di formazione della spora batterica, espandendo i suoi interessi alle applicazioni biotecnologiche dei batteri sporigeni come probiotici e come veicoli di vaccinazione mucosale. Più recente è l'interesse del prof. Ricca per lo sviluppo di biosensori per il riconoscimento di contaminanti ambientali e per l'uso di approcci metagenomici per lo studio del ruolo del microbiota intestinale e nella salute umana.

Il prof. Ricca è stato Segretario-tesoriere (2013-2016) e Presidente (2016-2018) della Società Italiana di Microbiologia Generale e Biotecnologie Microbiche (SIMGBM) ed è dal 2013 membro del direttivo della Federazione Scienze della Vita (FISV).

Dal 2016 al 2021 il prof. Ricca è stato Direttore del Dipartimento di Biologia dell'Università di Napoli Federico II.

Curriculum vitae

Ezio Ricca

Indirizzo: Dipartimento Biologia
via Cinthia - Complesso Monte Sant'Angelo
80126 Napoli

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 2016 al 2021);
- Presidente della Società Italiana di Microbiologia Generale e Biotecnologie Microbiche (SIMGBM) (2016-2018);
- Segretario-Tesoriere della Società Italiana di Microbiologia Generale e Biotecnologie Microbiche (SIMGBM) (2013-2015);
- Membro del Consiglio Direttivo della Federazione Italiana Scienze della Vita (dal 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;
- 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) "Colospore: 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: 3260 / 34 (al 25/03/2021)

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., Medagliani, 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 Fimbriation 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 procaryoteic 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., Karbalaei, 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., Peszyńska-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).