

FORMATO EUROPEO PER IL CURRICULUM VITAE



INFORMAZIONI PERSONALI



Giacomo Braschi



TITOLO DI STUDIO

- Dottorato di ricerca in Scienze e tecnologie agrarie, ambientali e alimentari *curriculum* biotecnologie degli alimenti
- Laurea magistrale in Biotecnologie molecolari e industriali classe LM-8, "*curriculum Industriale*" con votazione 110/110 e lode
- Laurea triennale in Biotecnologie classe L-2 "*curriculum agro-industriale*" con votazione 110/110 e lode.

ESPERIENZA PROFESSIONALE

01/11/2019 ad oggi	Vincitore dell'assegno di ricerca dal titolo: "Sicurezza e Stabilità di matrici vegetali mediante tecnologie non termiche innovative e sostenibili". Tutor: Prof.ssa Francesca Patrignani presso il Campus di Scienze degli Alimenti, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari, dell'Università di Bologna con sede a Cesena.
Dal 2020 ad oggi	Cultore della materia nell'ambito degli insegnamenti di Laboratorio di microbiologia applicata, Microbiologia delle fermentazioni, Microbiologia enologica, Progettazione igienica e sanificazione e Valorizzazione dei sottoprodotti dell'industria alimentare presso il campus di Scienze degli Alimenti di Cesena. Partecipazione alle commissioni di esame di tutti gli insegnamenti sopra riportati di cui sono titolari le docenti Prof.ssa Rosalba Lanciotti e Prof.ssa Francesca Patrignani.
Dal 2019 ad oggi	Tutor didattico dell'insegnamento del "Laboratorio di microbiologia applicata", tenuto dalla prof.ssa Francesca Patrignani, provvedendo con l'organizzazione e programmazione delle attività didattiche come da piano didattico e formativo, e con supporto al docente durante lo svolgimento delle prove pratiche da parte degli studenti.
dal 01/11/2017 al 31/10/2019	Vincitore dell'assegno di ricerca dal titolo: "Studio dei meccanismi di risposta di microrganismi patogeni e degradativi a stress subletali indotti da oli essenziali e composti bioattivi". Tutor didattico: Prof.ssa Rosalba Lanciotti presso il Campus di Scienze degli Alimenti, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari, dell'Università di Bologna con sede a Cesena.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Maggio 2018	Dottorato di ricerca in Scienze e tecnologie agrarie, ambientali e alimentari <i>curriculum</i> biotecnologie degli alimenti Università degli Studi di Bologna " <i>Alma Mater Studiorum</i> "	Livello QeQ: 8
Marzo 2014	Laurea magistrale in Biotecnologie molecolari e industriali classe LM-8, " <i>curriculum industriale</i> " con votazione 110/110 e lode Università degli Studi di Bologna " <i>Alma Mater Studiorum</i> "	Livello QeQ: 7

Febbraio 2011

▪ In sede di laurea discussione della tesi sperimentale, dal titolo "Studio della qualità e del microbiota di mosti in fermentazione e di vini prodotti da agricoltura biologica e biodinamica", relatore Prof.ssa Rosalba Lanciotti

Laurea triennale in Biotecnologie classe L-2 "curriculum agro-industriale" con votazione 110/110 e lode. Livello QeQ: 6

Università degli Studi di Urbino "Carlo Bo"

In sede di laurea discussione della tesi dal titolo "Antociani e proantocianidine: aspetti biologici e approcci biotecnologici", Relatore prof. Francesco Paolucci.

Periodi in strutture di ricerca nazionali e internazionali

- **Da febbraio 2015 a maggio 2015:** Visiting PhD student della durata di 3 mesi presso i laboratori di microbiologia degli alimenti dell'Università degli studi di Bari "Aldo Moro". Progetto: studio della risposta agli oli essenziali di *Listeria monocytogenes* attraverso l'utilizzo della elettroforesi bidimensionale. Tutor didattico presso la struttura ospitante prof.ssa Maria De Angelis dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti, Università di Bari.
- **Da febbraio 2016 a maggio 2016** Visiting PhD student della durata di 4 mesi presso Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e.V. Potsdam, Germania. Progetto: studio degli effetti degli oli essenziali sulle intere popolazioni microbiche di *Listeria monocytogenes* ed *Escherichia coli* attraverso l'utilizzo della citometria a flusso. Tutori didattici presso la struttura ospitante: Dr.-Ing. Antje Fröhling, Department of Horticultural Engineering, Dr.-Ing. Oliver Schlüter, Department: Horticultural Engineering.

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre
Altre lingue

Italiano

COMPRESIONE

Ascolto

Lettura

PARLATO

Interazione

Produzione orale

PRODUZIONE SCRITTA

Inglese

B2

B2

B2

B2

B2

Competenze comunicative

- Buone capacità comunicative e relazionali, acquisite durante il percorso accademico.
- Esperienze di interazione con persone e realtà di lavoro diverse, sia a livello nazionale che internazionale, sviluppate durante il dottorato ed affinate durante i periodi come visiting PhD student sia in realtà italiane che estere.
- Competenza nella presentazione dei risultati di ricerca in contesti accademici e scientifici, inclusa la partecipazione a conferenze internazionali.
- Esperienza nella presentazione orale dei risultati di ricerca di fronte a esperti internazionali nel campo della microbiologia e delle tecnologie alimentari.
- Dall'anno accademico 2019/2020 ad oggi, sviluppate capacità comunicative in ambito didattico tramite l'affiancamento dei docenti e l'incarico di tutorato nel corso "Laboratorio di Microbiologia Applicata"
- Sviluppo di una dialettica mirata alla comunicazione semplice e completa con gli studenti, atta a fornire sia nozioni teoriche che istruzioni pratiche.

Competenze organizzative e gestionali

- Abilità nel pianificare e coordinare l'approvvigionamento dei materiali consumabili necessari per le attività di laboratorio, valutando le necessità tenendo conto degli esperimenti programmati attraverso le modalità e le piattaforme digitali fornite dall'ateneo (università di Bologna).
- Abilità nel risolvere i problemi e gli imprevisti che si presentano durante la ricerca scientifica, trovando soluzioni appropriate, innovative ed efficaci.
- Competenza nell'organizzare le attività di ricerca, pianificando le scadenze, stabilendo

priorità e gestendo efficacemente le risorse disponibili.

- Abilità nel creare piani di lavoro dettagliati sia per il lavoro individuale, che di gruppo, tenendo conto dei tempi e delle risorse necessarie per raggiungere gli obiettivi prefissati.
- Esperienza nella gestione di un gruppo di ricerca, assegnando compiti e responsabilità, facilitando la comunicazione e incoraggiando la collaborazione per il raggiungimento degli obiettivi comuni.
- Capacità di lavorare con precisione e di prestare attenzione ai dettagli nel contesto di esperimenti scientifici e analisi di dati.
- Competenza nel lavorare efficacemente in team, collaborando con colleghi e condividendo conoscenze e risorse per raggiungere gli obiettivi comuni.
- Nell'ambito dell'organizzazione dei laboratori didattici, competenza nel pianificare e organizzare in modo efficace le attività di laboratorio, tra le quali la preparazione dei materiali, la disposizione delle attrezzature e la creazione di procedure dettagliate per le diverse prove.
- Nella gestione delle esercitazioni di laboratorio, abilità nel coordinare le esercitazioni didattiche di laboratorio, garantendo che gli studenti abbiano le risorse e le istruzioni necessarie per svolgere correttamente le attività, fornendo inoltre, supporto e assistenza durante le prove, rispondendo alle domande e alla richiesta di chiarimenti.

Competenze professionali Microbiologia alimentare:

- Campionamento microbiologico da matrici alimentari e da sistemi modello (brodo colture);
- Approfondita conoscenza delle metodiche microbiologiche
- Valutazione della sicurezza alimentare in ottemperanza ai criteri individuati dal regolamento CE 2073/2005 e successive modificazioni legislative nazionali e internazionali;
- Studi di Shelf-life e Challenge Test Alimentari;
- Isolamento, identificazione e tipizzazione microbica di ceppi di interesse agroalimentare;
- Valorizzazione sottoprodotti e scarti mediante processi fermentativi biotecnologici
- Controllo di fermentatori su scala di laboratorio;
- Microscopia in campo chiaro, contrasto di fase e in epi-fluorescenza;
- Controllo di parametri chimico/fisici quali attività dell'acqua, pH, colore;
- Utilizzo di kit commerciali enzimatici per la quantificazione da matrici alimentari di acidi organici, zuccheri, fruttani, mannoproteine, ammoniaca, beta-gliucani;
- Analisi dei metaboliti volatili risultanti da processi fermentativi, creando e ottimizzando protocolli di estrazione su fase solida abbinata alla gas cromatografia e alla spettrometria di massa (GC-MS/SPME);
- Analisi delle frazioni lipidiche, anche a seguito di processi fermentativi da differenti matrici alimentari e scarti della industria agroalimentare, creando e ottimizzando protocolli di estrazione in fase organica seguiti da quantificazione e identificazione tramite gas cromatografia abbinata alla spettrometria di massa (GC-MS);
- Analisi delle popolazioni cellulari attraverso la citometria a flusso, mediante impiego della piattaforma BD ACCURI C6;
- Estrazione e purificazione delle frazioni proteiche da matrici alimentari e da colture cellulari mediante elettroforesi sia in condizioni native (PAGE), che denaturanti (SDS-PAGE);
- Analisi quantitativa dei proteomi attraverso elettroforesi bidimensionale su gel di acrilamide.

Sviluppo e ottimizzazione di protocolli di biologia molecolare per:

- Estrazione e purificazione di DNA e RNA da colture microbiche e alimenti;
- Preparazione di campioni di DNA per il sequenziamento delle regioni genomiche 16S e ITS a fini identificativi;
- Analisi elettroforetica e spettrofotometrica del DNA e RNA estratto;

- Amplificazione di DNA attraverso Reazione a Catena della DNA polimerasi (PCR);
- Analisi dei profili di espressione genica mediante real time (rt-PCR);
- Quantificazione microbica attraverso l'utilizzo ed ottimizzazione di protocolli quantitative-PCR (qPCR);

Conoscenze strumentali:

- Approfondita conoscenza sul funzionamento della strumentazione gas cromatografica accoppiata allo spettrometro di massa (GC/MS), relativamente sia alla risoluzione di problemi strumentali che frequentemente si possono presentare, sia a piccoli interventi sulle macchine stesse volti a ripristinarne il corretto funzionamento o finalizzati alla manutenzione ordinaria;
- Conoscenza approfondita del funzionamento di termociclatori sia per PCR standard (end-point), che PCR quantitativa (qPCR);
- Utilizzo di omogeneizzatore ad alte pressioni (HPH) da banco;
- Utilizzo di liofilizzatori e spray-dryer su scala di laboratorio per la liofilizzazione di colture cellulari;
- Utilizzo di apparati MALDI/TOF/MS per l'identificazione di specie microbiche;
- Utilizzo del citoflorimetro per conta microbica e per lo studio delle dinamiche di popolazione (vitalità cellulare);
- Capacità di mantenere e gestire piccole strumentazioni di laboratorio quali pH Metro, becco bunsen, microscopi in campo chiaro, contrasto di fase e a fluorescenza, autoclavi, rotavapor, Pipette, bilance tecniche ed analitiche.

Competenze digitali

AUTOVALUTAZIONE				
Elaborazione delle informazioni	Comunicazione	Creazione di Contenuti	Sicurezza	Risoluzione di problemi
Avanzato	Avanzato	Avanzato	base	Intermedio

- Buona conoscenza dei software Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint e Microsoft Outlook, utilizzati per la creazione di documenti, fogli di calcolo, presentazioni e gestione delle e-mail;
- Ottima conoscenza del software MSD ChemStation e MSD Mass Hunter, utilizzati per l'elaborazione di cromatogrammi GC e spettri di massa MS;
- Buone competenze nell'utilizzo del pacchetto di analisi ed elaborazione dati STATISTICA 08 e STATISTICA 12, impiegato per l'analisi statistica dei dati;
- Capacità di utilizzare il pacchetto ChemBioDraw Ultra versione 16.0, acquisita in modo autodidatta, per la creazione e l'elaborazione di disegni chimici e biologici;
- Competenza autodidatta nel linguaggio di programmazione R, utilizzato per l'analisi statistica e la creazione di grafici computazionali;
- Abilità da autodidatta nell'utilizzo del software di grafica e fotoritocco Adobe Photoshop, acquisita attraverso l'esperienza come fotografo amatoriale;

Altre competenze

- Fotografo amatoriale
- Autodidatta nella stampa 3D
- Appassionato di tecnologia

Patente di guida B

ULTERIORI INFORMAZIONI

1. Patrignani, F.; Montanari, C.; Serrazanetti, D.I.; Braschi, G.; Vernocchi, P.; Tabanelli, G.; Parpinello, G.P.; Versari, A.; Gardini, F.; Lanciotti, R. Characterisation of yeast microbiota, chemical and sensory properties of organic and biodynamic Sangiovese red wines. *Ann. Microbiol.* **2017**, *67*, 99-109 doi:<https://doi.org/10.1007/s13213-016-1241-3>.
2. Patrignani, F.; Siroli, L.; Serrazanetti, D.I.; Braschi, G.; Betoret, E.; Reinheimer, J.A.; Lanciotti, R. Microencapsulation of functional strains by high pressure homogenization for a potential use in fermented milk. *Food Res. Int.* **2017**, *97*, 250-257 doi:<https://doi.org/10.1016/j.foodres.2017.04.020>.
3. Siroli, L.; Braschi, G.; de Jong, A.; Kok, J.; Patrignani, F.; Lanciotti, R. Transcriptomic approach and membrane fatty acid analysis to study the response mechanisms of *Escherichia coli* to thyme essential oil, carvacrol, 2-(E)-hexanal and citral exposure. *J. Appl. Microbiol.* **2018**, *125*, 1308-1320 doi:<https://doi.org/10.1111/jam.14048>.
4. Braschi, G.; Serrazanetti, D.I.; Siroli, L.; Patrignani, F.; De Angelis, M.; Lanciotti, R. Gene expression responses of *Listeria monocytogenes* Scott A exposed to sub-lethal concentrations of natural antimicrobials. *Int. J. Food Microbiol.* **2018**, *286*, 170-178 doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijfoodmicro.2018.07.026>.
5. Braschi, G.; Patrignani, F.; Siroli, L.; Lanciotti, R.; Schlueter, O.; Froehling, A. Flow cytometric assessment of the morphological and physiological changes of *Listeria monocytogenes* and *Escherichia coli* in response to natural antimicrobial exposure. *Front. Microbiol.* **2018**, *9*, 2783 doi:<https://doi.org/10.3389/fmicb.2018.02783>.
6. Lanciotti, R.; Braschi, G.; Patrignani, F.; Gobetti, M.; De Angelis, M. How *Listeria monocytogenes* shapes its proteome in response to natural antimicrobial compounds. *Front. Microbiol.* **2019**, *10*, 437 doi:<https://doi.org/10.3389/fmicb.2019.00437>.
7. Braschi, G.; Ricci, A.; Grazia, L.; Versari, A.; Patrignani, F.; Lanciotti, R. Mannoprotein content and volatile molecule profiles of trebbiano wines obtained by *Saccharomyces cerevisiae* and *Saccharomyces bayanus* strains. *Fermentation* **2019**, *5*, 66 doi:<https://doi.org/10.3390/fermentation5030066>.
8. Siroli, L.; Braschi, G.; Rossi, S.; Gottardi, D.; Patrignani, F.; Lanciotti, R. *Lactobacillus paracasei* A13 and high-pressure homogenization stress response. *Microorganisms* **2020**, *8*, 439 doi:<https://doi.org/10.3390/microorganisms8030439>.
9. Patrignani, F.; Siroli, L.; Braschi, G.; Lanciotti, R. Combined use of natural antimicrobial based nanoemulsions and ultra high pressure homogenization to increase safety and shelf-life of apple juice. *Food Control* **2020**, *111*, 107051 doi:<https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2019.107051>.
10. Capelli, F.; Tappi, S.; Gritti, T.; de Aguiar Saldanha Pinheiro, A.C.; Laurita, R.; Tylewicz, U.; Spataro, F.; Braschi, G.; Lanciotti, R.; Gómez Galindo, F., et al. Decontamination of Food Packages from SARS-CoV-2 RNA with a Cold Plasma-Assisted System. *Applied Sciences* **2021**, *11*, 4177 doi:10.3390/app11094177.
11. Braschi, G.; D'Alessandro, M.; Gottardi, D.; Siroli, L.; Patrignani, F.; Lanciotti, R. Effects of Sub-Lethal High Pressure Homogenization Treatment on the Adhesion Mechanisms and Stress Response Genes in *Lactobacillus acidophilus* 08. *Front. Microbiol.* **2021**, *12*, doi:10.3389/fmicb.2021.651711.
12. Sabaghian, S.; Braschi, G.; Vannini, L.; Patrignani, F.; Samsulrizal, N.H.; Lanciotti, R. Isolation and Identification of wild Yeast from Malaysian grapevine and evaluation of their potential antimicrobial activity against grapevine fungal pathogens. *Microorganisms* **2021**, *9*, 2582 doi:<https://doi.org/10.3390/microorganisms9122582>.
13. Gottardi, D.; Siroli, L.; Braschi, G.; Rossi, S.; Ferioli, F.; Vannini, L.; Patrignani, F.; Lanciotti, R. High-Pressure Homogenization and Biocontrol Agent as Innovative Approaches Increase Shelf Life and Functionality of Carrot Juice. *Foods* **2021**, *10*, 2998.
14. Romano, P.; Braschi, G.; Sesto, G.; Patrignani, F.; Lanciotti, R. Role of Yeasts on the Sensory Component of Wines. *Foods* **2022**, *11*, 1921 doi:<https://doi.org/10.3390/foods11131921>.
15. Gottardi, D.; Siroli, L.; Braschi, G.; Rossi, S.; Serrazanetti, D.I.; Patrignani, F.; Lanciotti, R. Sublethal HPH treatment is a sustainable tool that induces autolytic-like processes in the early gene expression of *Saccharomyces cerevisiae*. *Food Res. Int.* **2022**, *159*, 111589 doi:<https://doi.org/10.1016/j.foodres.2022.111589>.
16. Lan, Q.; Tappi, S.; Braschi, G.; Picone, G.; Rocculi, P.; Laghi, L. Effect of High Hydrostatic Pressure on the Metabolite Profile of Striped Prawn (*Melicertus kerathurus*) during Chilled Storage. *Foods* **2022**, *11*, 3677 doi:<https://doi.org/10.3390/foods11223677>.

- **G Braschi**, L. Siroli, F. Patrigani, DI Serrazanetti, P. Vernocchi, S. Levi Mortera, L. Putignani, R. Lanciotti. (2015). Stress response mechanisms of *Listeria monocytogenes* exposed to citral, carvacrol, (E)-2-Hexenal and thyme essential oil. Proceeding of the III international conference on microbial diversity. Perugia, 27-29 October 2015. (Atti di convegno e poster)
- **G Braschi**, L. Siroli, F. Patrigani, R. Lanciotti. (2015) Effect of sub-lethal concentrations of natural antimicrobials on membrane fatty acid composition and volatile molecule profile of *Escherichia coli*. Proceeding of the IV international conference on FoodOmics Food to Life. Cesena, October 8-9 2015. (Atti di convegno e poster)
- **G Braschi**. (2015) Microbial response mechanisms to natural antimicrobials in foods. Proceeding of the XX workshop on the developments in the Italian PhD research on food science, technology and biotechnology. Perugia, September 23-25 2015. (Atti di convegno e poster)

Progetti

Partecipazione alla ricerca scientifica dei progetti Europei:

Giugno 2019 – Novembre 2022

INGREEN "Production of functional innovative ingredients from paper and agro-food side-streams through sustainable and efficient tailor-made biotechnological processes for food, feed, pharma and cosmetics" Grant agreement ID: 838120 coordinato dalla prof.ssa Rosalba Lanciotti;

Giugno 2021 – ad oggi

INTAQT "Innovative Tools for Assessment and Authentication of chicken meat, beef and dairy products' Qualities" Grant agreement 101000250 sotto il coordinamento scientifico del prof. Massimiliano Petracchi;

2019-ad oggi

MILDSUS FRUIT "Innovative Mild Processing Tailored to Ensure Sustainable and High Quality Organic Fruit Products" – Grant agreement No 727473 sotto il coordinamento scientifico prof. Pietro Rocculi e della prof.ssa Francesca Patrigani;

2020-ad oggi

Newtech Acqua "New Technologies, Tools and Strategies for a Sustainable, Resilient and Innovative European Aquaculture" – Grant agreement No 862658 sotto il coordinamento scientifico prof. Alessio Bonaldo.

Corsi

- Dal 09 Febbraio 2023 al 05 Aprile 2023: ha tenuto Corso di formazione Teorico Pratico sulle tematiche microbiologiche denominato "Laboratorio di Microbiologia Alimentare Applicata" della durata di 35 ore presso Unigrà s.r.l. (Conselice, RA).
- Il 23 Febbraio ha tenuto il corso di formazione Teorico/Pratico sulle "Microalghe e le loro potenziali applicazioni biotecnologiche" della durata di 7 ore al personale del reparto di ricerca e sviluppo di Gea Mechanical equipment spa (Parma, PR).
- Da Settembre 2021 a Ottobre 2021 ha tenuto un corso di formazione Teorico/Pratico sulle tematiche microbiologiche denominato "Corso microbiologia Alimentare avanzato" della durata di 30 ore al personale del reparto di ricerca e sviluppo di Gea Mechanical equipment spa (Parma, PR).
- Settembre 2019 ha tenuto un corso di formazione Teorico/Pratico della durata di 20 ore allo scopo di formare il personale del reparto di ricerca e sviluppo Gea Mechanical equipment spa (Parma, PR) sia sul funzionamento delle principali dotazioni di laboratorio (bilance analitiche, autoclavi, cappe a flusso laminare), sia sul campionamento microbiologico in sistemi modello (brodi di coltura) e alimentari.

- dal 2019 ad oggi, tutor didattico dell'insegnamento del Laboratorio di microbiologia applicata tenuto dalla prof.ssa Francesca Patrignani provvedendo sia alla organizzazione, programmazione delle attività didattiche come da piano didattico e formativo, sia fornendo diretto supporto al docente durante lo svolgimento delle prove pratiche da parte degli studenti.
- Dal 3 giugno 2019 al 7 giugno 2019 supportato attivo alle professoresse Rosalba Lanciotti e Francesca Patrignani nell'attività didattica pratica effettuata durante la "6th PEF School on Pulsed Electric Field Applications In Food and Biotechnology 2019" tenutasi presso il Campus di scienze degli alimenti a Cesena
- Dal 2015 al 2018: supportato attivo alle professoresse Rosalba Lanciotti e Francesca Patrignani nell'ambito dei corsi di Laboratorio di Microbiologia Applicata e Microbiologia Enologica sia nella preparazione dei materiali, che nell' allestimento del laboratorio didattico.

Certificazioni 2021

D.LGS.81/08 E ACCORDO G.U. N° 8 DELL' 11/01/2012 "la formazione dei lavoratori - modulo 3: formazione specifica - parte seconda" codice ateco : 85.42.00- tipologia di rischio: chimico/biologico - dipartimento quvi - distal - edizione: 1 - formazione certificata con prova finale superata (test a risposta multipla)

2015

D.LGS.81/08 E ACCORDO G.U. N° 8 DELL' 11/01/2012 "la formazione dei lavoratori - modulo 2: formazione specifica - parte prima" codice ateco: 85.42.00 (edizione neoassunti) - edizione: 5 - formazione certificata con prova finale superata (test a risposta multipla)

D.LGS.81/08 E ACCORDO G.U. N° 8 DELL' 11/01/2012 "la formazione dei lavoratori - modulo 1: formazione generale" codice ateco: 85.42.00 (fad) - edizione: 1 - formazione certificata con prova finale superata (test a risposta multipla)

Dati personali Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

Cesena il 07/11/2023

In fede,

Giacomo Braschi