



AL MAGNIFICO RETTORE  
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

COD. ID: 4774

Il sottoscritto chiede di essere ammesso a partecipare alla selezione pubblica, per titoli ed esami, per il conferimento di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di \_\_Scienze per gli alimenti, la nutrizione e l'ambiente\_\_\_\_\_

Responsabile scientifico: Prof.ssa Lucia Cavalca\_\_\_\_\_

Federica Boiocchi

## CURRICULUM VITAE

### INFORMAZIONI PERSONALI

|                 |            |
|-----------------|------------|
| Cognome         | Boiocchi   |
| Nome            | Federica   |
| Data Di Nascita | 28/10/1991 |

### OCCUPAZIONE ATTUALE

|            |                                   |
|------------|-----------------------------------|
| Incarico   | Struttura                         |
| Dottoranda | Aston University (Birmingham, UK) |

### ISTRUZIONE E FORMAZIONE

| Titolo                              | Corso di studi                                       | Università                       | anno conseguimento titolo |
|-------------------------------------|--|----------------------------------|---------------------------|
| Laurea Magistrale o equivalente     | Biotechnologie vegetali, alimentari e agroambientali | Università degli studi di Milano | 2015                      |
| Specializzazione                    |  |                                  |                           |
| Dottorato Di Ricerca                | Life & Health Sciences (Microbiologia, Entomologia)  | Aston University                 | 21/12/2020                |
| Master                              |  |                                  |                           |
| Diploma Di Specializzazione Medica  |  |                                  |                           |
| Diploma Di Specializzazione Europea |  |                                  |                           |
| Altro                               |  |                                  |                           |

### ISCRIZIONE AD ORDINI PROFESSIONALI

| Data iscrizione | Ordine | Città |
|-----------------|--------|-------|
| N/A             |        |       |



## LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

| lingue   | livello di conoscenza |
|----------|-----------------------|
| Inglese  | Fluente               |
| Francese | Base                  |

## PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

| anno | Descrizione premio   |
|------|--|
| 2018 | Primo premio poster competition presso "Early career microbiologists' forum summer conference 2018" assegnato da Institute of Microbiology and Infection dell'Università di Birmingham |
| 2017 | Borsa di studio di 3 anni per dottorato di ricerca presso Aston University finanziata da Aston University e Killgerm Chemicals ltd   |
| 2014 | Borsa di studio CIDiS per l'anno accademico 2014/2015  |

## ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

### Luglio 2017-Ottobre 2020: Dottoranda

Aston University, Birmingham (UK)

L'interesse della mia ricerca riguardava le popolazioni di artropodi presenti in ambiente domestico e ospedaliero, e le loro comunità batteriche, con l'obiettivo di valutare potenziali rischi microbiologici associati alla presenza di questi animali. Il primo anno di dottorato è stato dedicato all'identificazione di resistenze antibiotiche in specie di batteri isolati dall'esoscheletro e dai macerati di ditteri raccolti in sette ospedali inglesi, tramite antibiogramma con metodo per diffusione. Riguardo l'ambiente domestico, gli artropodi sono stati raccolti tramite l'utilizzo di trappole da volontari per un periodo di 12 mesi. Gli animali sono stati identificati e i loro batteri esogeni ed endogeni sono stati isolati con tecniche colturali e identificati a livello di specie sequenziando il gene 16s rRNA. Oltre all'utilizzo di tecniche di microbiologia classica, i campioni sono stati analizzati tramite metabarcoding, sequenziando la regione V1-V2 del gene 16S rRNA con Illumina Miseq.

### Gennaio 2020-Marzo 2020: Assistente di ricerca

Aston University, Birmingham (UK)

Responsabile del lavoro sperimentale e raccolta dati per un progetto che riguardava la coltura e identificazione di batteri presenti all'interno di automobili tramite sequenziamento del 16S rRNA gene.

### Dicembre 2019: Demonstrator

Aston University, Birmingham (UK)

Supporto degli studenti del triennio (undergraduates) durante le esercitazioni in laboratorio del corso di "Food microbiology" e correzione compiti.

### Febbraio 2016-Novembre 2016: Tecnico di laboratorio R&S

Italmill spa (BS) - Università degli studi di Milano, Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente

Il mio lavoro riguardava principalmente prodotti a base di lievito naturale, sul quale periodicamente svolgevo analisi microbiologiche per determinare la carica di batteri lattici e lieviti e la loro identificazione a livello di specie tramite sequenziamento del gene 16S rRNA e ITS per batteri e lieviti, rispettivamente. Oltre alle analisi di microbiologia, monitoravo il pH, l'acido lattico e acido acetico e la capacità di lievitazione degli impasti realizzati con i prodotti dell'azienda. Parallelamente alle analisi di routine, con



L'intento di sviluppare un nuovo prodotto adatto alla conservazione in freezer, ho testato diversi ceppi di *Lactobacillus sanfranciscensis* e *Candida milleri* per tolleranza alle basse temperature e allo stress osmotico, allo scopo di identificare ceppi performanti da poter impiegare nel prodotto.

## Settembre 2014 - Novembre 2015: Tesista magistrale

Università degli studi di Milano, Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente

Durante il corso di laurea magistrale ho svolto un tirocinio nel laboratorio di entomologia della prof. Limonta e di microbiologia alimentare del prof. Foschino sotto la supervisione della prof. Picozzi. Lo scopo del progetto era di ricercare due microorganismi tipici del lievito naturale, *Candida milleri* e *Lactobacillus sanfranciscensis*, negli escrementi di diverse specie di insetti delle derrate. Dopo aver allevato gli insetti necessari e raccolto i loro escrementi, i campioni sono stati analizzati utilizzando classiche tecniche di microbiologia con terreni colturali, per l'isolamento di batteri lattici e lieviti presenti; tutti i microorganismi isolati con tecniche colturali sono stati identificati tramite sequenziamento del gene 16S rRNA per i batteri e ITS per i lieviti. Per questo progetto sono state impiegate anche tecniche coltura-indipendente usando Illumina Miseq.

## Febbraio 2013 - Giugno 2013: Tesista triennale

Università degli studi di Milano, Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali - Produzione, Territorio, Agroenergia

Per la stesura della tesi triennale (CDL Produzione e protezione delle piante e dei sistemi del verde) ho svolto un tirocinio nel laboratorio del Prof Luca Espen. Lo scopo del lavoro era di approfondire le conoscenze riguardanti il ruolo dell'acido abscissico durante l'evoluzione dello stress idrico in piante di vite. Il lavoro è stato svolto in serra su due portainnesti con diverso grado di tolleranza nei confronti della siccità, uno suscettibile (101.14) ed uno tollerante (M4); i due portainnesti sono stati studiati sia tal quali che come portainnesti per Cabernet Sauvignon. L'evoluzione dello stress idrico è stata simulata su un periodo di 10 giorni, durante i quali l'acqua fornita alle piante è stata ridotta gradualmente dall'80% fino al 30%. La risposta delle piante allo stress idrico è stata valutata misurando i livelli fogliari di acido abscissico usando un gas-cromatografo associato a spettrometro di massa (GC-MS), e misurando alcuni parametri biometrici e fisiologici (dimensioni apparato radicale, espansione fogliare e accrescimento internodi, potenziale idrico, assimilazione netta di CO<sub>2</sub>, conduttanza stomatica).

## ATTIVITÀ PROGETTUALE

| Anno | Progetto |
|------|----------|
| N/A  |          |

## TITOLARITÀ DI BREVETTI

| Brevetto |
|----------|
| N/A      |

## CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

| Data    | Titolo   | Sede                 |
|---------|--|----------------------|
| 09/2019 | Ento '19 - The Royal Entomological Society<br><b>Poster</b>  | Londra, Regno Unito  |
| 08/2019 | National AMR Training Programme annual conference and residential training week<br><b>Presentazione orale e poster</b> | Bristol, Regno Unito |



|         |   |                         |
|---------|---|-------------------------|
|         |   |                         |
| 06/2019 | Early Career microbiologists' forum summer conference 2019<br><b>Poster</b>   | Dublino, Irlanda        |
| 03/2019 | BPCA - PestEx, the pest management show<br><b>Presentazione orale</b>   | Londra, Regno Unito     |
| 02/2019 | The Society of Food Hygiene and Technology- Control or Management: The changing environment for pests<br><b>Presentazione orale</b> | Bristol, Regno Unito    |
| 10/2018 | Chartered Institute of Environmental Health - Pest control Conference: Safeguarding Public Health<br><b>Presentazione orale</b>     | Londra, Regno Unito     |
| 09/2018 | 5 <sup>th</sup> Midlands Molecular Microbiology Meeting   | Coventry, Regno Unito   |
| 08/2018 | National AMR Training Programme Inaugural conference<br><b>Poster</b>   | Bristol, Regno Unito    |
| 06/2018 | Early career microbiologists' forum summer conference 2018<br><b>Poster</b>   | Birmingham, Regno Unito |
| 07/2017 | 9 <sup>th</sup> International conference on Urban Pests (ICUP)  | Birmingham, Regno Unito |

## PUBBLICAZIONI

|       |
|-------|
| Libri |
| N/A   |

|  |
|--|
| Articoli su riviste  |
| <b>Boiocchi F., Davies MP., Hilton, AC;</b> An Examination of Flying Insects in Seven Hospitals in the United Kingdom and Carriage of Bacteria by True Flies (Diptera: Calliphoridae, Dolichopodidae, Fanniidae, Muscidae, Phoridae, Psychodidae, Sphaeroceridae)<br>Journal of Medical Entomology, 2019, 56-6, p. 1684-1697 |
| Drug-resistant germs found on flies in English hospitals - new study<br>The Conversation, 2019<br>disponibile al link <a href="https://tiny.cc/theconversation">https://tiny.cc/theconversation</a>  |
| Could household insects be carrying dangerous bacteria?<br>Microbiology society blog, 2018<br>Disponibile al link <a href="http://tiny.cc/microsoc_blog">http://tiny.cc/microsoc_blog</a>  |
| <b>Boiocchi F., Porcellato D., Limonta L., Picozzi C., Vigentini I., Locatelli D.P., Foschino R.;</b> Insect frass in stored cereal products as a potential source of <i>Lactobacillus sanfranciscensis</i> for sourdough ecosystem<br>Journal of Applied Microbiology, 2017, 123-4, p. 944-955                              |



Atti di convegni

N/A

ALTRE INFORMAZIONI

Competenze tecniche:

- Tecniche di coltura e isolamento di microorganismi
- Analisi microbiologiche su diverse matrici (alimenti, automobili, artropodi)
- Estrazione di DNA da batteri e da lieviti
- PCR
- Identificazione microorganismi tramite API strips e sequenziamento marker gene
- Antibiogramma tramite metodo di diffusione
- Preparazione librerie per il sequenziamento con Illumina Miseq

Competenze informatiche:

Ottima conoscenza degli strumenti di **Microsoft Office™** (Word™, Excel™ and PowerPoint™). Conoscenza basilare dell'interfaccia command-line e buona conoscenza di **QIIME2** per l'analisi di dati derivati da marker gene sequencing. Buona conoscenza di R per analisi statistiche.

In data 12/10/2020 ho consegnato la tesi di dottorato, l'esame orale finale (che si svolgerà in modalità telematica) è previsto per il 21/12/2020.

Le dichiarazioni rese nel presente curriculum sono da ritenersi rilasciate ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR n. 445/2000.

Il presente curriculum, non contiene dati sensibili e dati giudiziari di cui all'art. 4, comma 1, lettere d) ed e) del D.Lgs. 30.6.2003 n. 196.

Luogo e data: Cesano Maderno, \_\_29/11/2020\_\_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_