



AL MAGNIFICO RETTORE  
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

COD. ID: 4636

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 Agrarie e Ambientali - Produzione, Territorio, Agroenergia** e presso il **Dipartimento di Bioscienze**

Responsabile scientifico: **Prof. Matteo Montagna**

Leonardo Bruni

## CURRICULUM VITAE

### INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome	Bruni
Nome	Leonardo
Data Di Nascita	09/03/1990

### OCCUPAZIONE ATTUALE

Incarico	Struttura
Disoccupato	

### ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Titolo	Corso di studi	Università	anno conseguimento titolo
Laurea Magistrale o equivalente	Scienze e Tecnologie Agrarie	Università degli Studi di Firenze	2016
Dottorato Di Ricerca	Scienze Agrarie e dell'Ambiente	Università degli Studi di Firenze	2020

### ISCRIZIONE AD ORDINI PROFESSIONALI

Data iscrizione	Ordine	Città
-----------------	--------	-------

### LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

lingue	livello di conoscenza
Italiano	Madrelingua
Inglese	C2. Certificazione dell'Università degli Studi di Firenze
Norvegese	B2. Corso di Lingua norvegese e Cultura e storia dei paesi nordici, Università di Firenze. 270 h lezione, esame conseguito con 30/30. "Intensive Intermediate Norwegian Language, Level III", International Summer School, Università di Oslo, Norvegia, 78 h di lezione, 20 crediti ECTS, esame finale passato con A.
Tedesco	B1/B2. Goethe Zertifikat B2 anno 2009



Francese	B1. DELF B2 anno 2007
Spagnolo	A2/B1. Certificazione dell'Università degli Studi di Firenze

## PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

anno	Descrizione premio
2019	ASPA young researchers competition 2019; membro aggregato dell'Associazione per la Scienza e le Produzioni Animali 2020 per l'anno 2020.

## ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

14 gen - 25 gen 2019 **Frequenzamento laboratorio esterno** Gruppo di Microbiologia alimentare, Università Politecnica delle Marche, Prof.ssa Lucia Aquilanti

- Estrazione del DNA da campioni intestinali, amplificazione di geni target
- Denaturing gradient gel electrophoresis (DGGE), taglio e sequenziamento delle bande, fingerprinting e analisi tassonomica
- Sequenziamento NGS esterno, successiva analisi bioinformatica a mio carico
- Elaborazione dati
- In corso scrittura di un manoscritto su "Effetto di diete diverse sul microbiota intestinale di trota iridea (*Oncorhynchus mykiss*): approccio con DGGE ed NGS"

16 apr 2018 - 15 mag 2018 **Frequenzamento laboratorio esterno** Gruppo di Nutrizione e Nutrigenomica, Fondazione Mach, San Michele all'Adige (TN), Dott.ssa Francesca Fava

- Analisi di laboratorio su funzioni e salute dell'apparato digerente di pesci con tecniche di biologia molecolare
- Elaborazione dati

1 dic 2017 - 12 apr 2018 **Frequenzamento laboratorio esterno** Gruppo di Nutrizione e salute animale, Norwegian University of Life Sciences, Prof.ssa Åshild Krogdahl

- Pianificazione e svolgimento in campo di campionamenti del microbiota intestinale di salmone atlantico
- Analisi del microbiota intestinale: estrazione DNA, amplificazione di geni target, preparazione della libreria, next generation sequencing, analisi bioinformatica
- Elaborazione dati

4 set - 21 dic 2018  
18 giu - 6 lug 2017  
7 mag - 31 mag 2017 **Frequenzamenti laboratorio esterno** Gruppo di Biologia dello sviluppo e della riproduzione, Università Politecnica delle Marche, Prof. Ike Olivotto

- Gestione e cura di uno stabulario di pesci teleostei
- Estrazione di RNA e RT-qPCR di geni di pesci
- Attività di laboratorio di routine e riunioni con il Gruppo
- Elaborazione dati
- Basi dell'FT-IR
- Valutazioni istologiche di teleostei

ago 2016 - nov 2016 **Tecnico di ricerca e Erasmus+ Traineeship** Gruppo di Nutrizione e salute animale, Norwegian University of Life Sciences, Prof.ssa Åshild Krogdahl

- Pianificazione e svolgimento di campionamenti in campo
- Analisi su funzione e salute dell'apparato digerente di pesci alimentati con fonti proteiche innovative: misurazione dell'osmolalità plasmatica, dell'attività degli enzimi digestivi e della concentrazione dei sali biliari
- Valutazione istologica di campioni di intestino e branchie
- Elaborazione dati

### ***Tirocini per tesi di laurea***

nov 2015 - feb 2016 **Laboratorio di microbiologia molecolare, Centro di ricerca per l'Agrobiologia e la pedologia (CREA-ABP), Dott.ssa Roberta Pastorelli**

- Estrazione DNA da intestini di trota iridea, amplificazione di geni target, DGGE, taglio e sequenziamento bande, fingerprinting e ricostruzione tassonomica
- Tematica: Effetti sulla comunità microbica intestinale di trota iridea alimentata con diete a parziale inclusione di farina di insetto (*Hermetia illucens*)



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

apr 2015 - giu 2015

Sezione di Scienze animali, Dip di Scienze delle produzioni agroalimentari e dell'ambiente (ex-DISPAA), Università di Firenze, Prof.ssa Giuliana Parisi

- Campionamento e analisi su trota iridea
- Analisi chimiche: analisi centesimali, estrazione di acidi grassi e corsa con gas-cromatografo
- Analisi qualitative: morfometriche e organosomatiche, colorimetriche, del pH, della capacità di ritenzione idrica e della texture

gen 2013 - apr 2013

Laboratorio chimico RE-CORD, Scarperia (FI), Dott.ssa Ilaria Marsili Libelli

- Approntamento di digestori anaerobici a scala di laboratorio, utilizzo di sottoprodotti agroindustriali per la produzione di biogas
- Set-up degli esperimenti, analisi di laboratorio, collezione dei dati

## ATTIVITÀ PROGETTUALE

Anno	Progetto
------	----------

## TITOLARITÀ DI BREVETTI

Brevetto
----------

## CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

Data	Titolo	Sede
11-14 giugno 2019	Congress of the Animal Science and Production Association (ASPA) 2019, 23 <sup>rd</sup> congress	Sorrento (NA)
3-7 giugno 2018	International Symposium on Fish Nutrition and Feeding (ISFNF) 2018 "40 years of research in fish nutrition"	Las Palmas de Gran Canaria, Spagna
7-8 settembre 2017	INSECTA International Conference 2017	Berlino, Germania
13 giugno 2017	Roundtable on <i>Innovative protein sources for animal feed</i> at the Congress of the Animal Science and Production Association (ASPA) 2017	Perugia (PG)

## PUBBLICAZIONI

Articoli su riviste
<b>[autori, titolo articolo, rivista, doi/città, editore, anno...]</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Bruni L</b>, Randazzo B, Cardinaletti G, Zarantonello M, Mina F, Secci G, Tulli F, Olivotto I, Parisi G (2020) Dietary inclusion of full-fat <i>Hermetia illucens</i> prepupae meal in practical diets for rainbow trout (<i>Oncorhynchus mykiss</i>): lipid metabolism and fillet quality investigations. <i>Aquaculture</i>. Accettato.</li><li>• Husein Y, <b>Bruni L</b>, Secci G, Taiti C, Belghit I, Lock EJ, Parisi G (2020) Does sous-vide cooking preserve the chemical and volatile composition of Atlantic salmon (<i>Salmo salar</i> L.) fed <i>Hermetia illucens</i> larvae meal? <i>J of Insects as Food and Feed</i>. Accettato.</li><li>• Li Y*, <b>Bruni L*</b>, Jaramillo-Torres A, Gajardo K, Kortner TM, Krogdahl Å (2020) Differential response of digesta- and mucosa-associated intestinal microbiota to dietary black soldier fly (<i>Hermetia illucens</i>) larvae meal in seawater phase Atlantic salmon (<i>Salmo salar</i>). Preprint su bioRxiv. doi: 10.1101/2020.05.08.083899. 2020</li><li>• <b>Bruni L</b>, Secci G, Mancini S, Faccenda F, Parisi G (2020) A commercial macroalgae extract in a plant-protein rich diet diminished saturated fatty acids of <i>Oncorhynchus mykiss</i> Walbaum filets. <i>Italian Journal of Animal Science</i>. doi:10.1080/1828051X.2020.1745097. 2020</li><li>• <b>Bruni L</b>, Belghit I, Lock EJ, Secci G, Taiti C, Parisi G (2019) Total replacement of dietary fish meal with black soldier</li></ul>



fly (*Hermetia illucens*) larvae does not impair physical, chemical or volatile composition of farmed Atlantic salmon (*Salmo salar* L.). *Journal of the Science of Food and Agriculture*. doi:10.1002/jsfa.10108. 2019

- Cardinaletti G, Randazzo B, Messina M, Zarantoniello M, Giorgini E, Zimbelli A, Bruni L, Parisi G, Olivotto I, Tulli F (2019). Effects of graded dietary inclusion level of full-fat *Hermetia illucens* prepupae meal in practical diets for rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*). *Animals*. doi.org/10.3390/ani9050251. 2019
- Zarantoniello M, Bruni L, Randazzo B, Vargas A, Gioacchini G, Truzzi C, Annibaldi A, Riolo P, Parisi G, Cardinaletti G, Tulli F, Olivotto I (2018) Partial dietary inclusion of *Hermetia illucens* (Black soldier fly) full-fat larvae in zebrafish feed: biometric, histological, biochemical and molecular implications. *Zebrafish*. doi.org/10.1089/zeb.2018.1596. 2018
- Bruni L, Pastorelli R, Viti C, Gasco L, Parisi G (2018) Characterisation of intestinal microbial community of rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) fed with *Hermetia illucens* partially defatted larvae meal as partial dietary protein source. *Aquaculture*. doi.org/10.1016/j.aquaculture.2018.01.006. 2018

## Atti di convegni

### [autori, titolo, struttura, città, anno]

- Li Y, Bruni L, Jaramillo-Torres A, Kortner TM, Chikwati EM, Belghit I, Lock EJ, Krogdahl Å (2019) Gut health and microbiota in post-smolt Atlantic salmon (*Salmo salar*) fed larvae meal from black soldier fly (*Hermetia illucens*). *Aquaculture Europe 2019*, Berlino, Germania. 2019
- Bruni L, Secci G, Zarantoniello M, Randazzo B, Olivotto I, Tulli F, Parisi G (2019) Lipid metabolism and fillet quality of rainbow trout fed diets including *Hermetia illucens* full-fat larvae. 23<sup>rd</sup> Congress of the Animal Science and Production Association (ASPA) "New challenges in Animal Science", Sorrento (NA). 2019
- Bruni L, Secci G, Taiti C, Belghit I, Lock E-J, Parisi G (2019) Fillet fatty acids and volatile organic compounds of Atlantic salmon fed diets including *Hermetia illucens* larvae. 23<sup>rd</sup> Congress of the Animal Science and Production Association (ASPA) "New challenges in Animal Science", Sorrento (NA). 2019
- Secci G, Bruni L, Borgogno M, Taiti C, Belghit I, Lock E-J, Parisi G (2019) Fillet qualitative characteristics of Atlantic salmon fed diets including *Hermetia illucens* larvae. 23<sup>rd</sup> Congress of the Animal Science and Production Association (ASPA) "New challenges in Animal Science", Sorrento (NA). 2019
- Secci G, Bruni L, Parisi G (2019) Consumers' perception of insect meal as aquaculture feed ingredient. 23<sup>rd</sup> Congress of the Animal Science and Production Association (ASPA) "New challenges in Animal Science", Sorrento (NA). 2019
- Bruni L, Secci G, Faccenda F, Parisi G (2018) Effetto dell'inclusione di una farina di macroalghe nella dieta su rese commerciali e attributi qualitativi della trota iridea (*Oncorhynchus mykiss* Walbaum, 1792). 49° Congresso della Società Italiana di Biologia Marina, Cesenatico (FC). 2018
- Bruni L, Pastorelli R, Viti C, Gasco L, Basto A, Peres H, Parisi G (2017) *Hermetia illucens* defatted larvae meal as partial dietary protein source for rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*): hepatic oxidative stress and intestinal microbial communities. 3<sup>rd</sup> international INSECTA Conference 2017, Berlino, Germania. 2017
- Secci G, Bovera F, Loponte R, Bruni L, Panettieri V, Parisi G (2017) Total substitution of soybean protein source with *Hermetia illucens* meal in Lohmann Brown Classic hens diet: effect on liver and visceral fat composition. 3<sup>rd</sup> international INSECTA Conference 2017, Berlino, Germania. 2017

## ALTRE INFORMAZIONI

### ATTIVITÀ DI CORRELATORE

- Tesi magistrale in Scienze e tecnologie alimentari (LM70): Utilizzo di farina non sgrassata di *Hermetia illucens* come fonte proteica nell'alimentazione della trota iridea: effetti sulla qualità finale del prodotto. Relatore: Prof.ssa Giuliana Parisi; Correlatore: Dott. Leonardo Bruni; Candidato: Giacomo Teci. Anno accademico 2017/2018
- Tesi magistrale in Scienze e tecnologie alimentari (LM70): L'inclusione della farina di *Hermetia illucens* nel mangime può influenzare la qualità del salmone (*Salmo salar*)? Relatore: Prof.ssa Giuliana Parisi; Correlatore: Dott. Leonardo Bruni; Candidato: Melissa Pomoceni. Anno accademico 2017/2018



- Tesi magistrale in Scienze e tecnologie alimentari (LM70): Sostituzione parziale delle fonti proteiche convenzionali con proteine animali trasformate: effetti sulla qualità della carne di trota iridea (*Oncorhynchus mykiss*). Relatore: Prof.ssa Giuliana Parisi; Co-Supervisor: Dott. Leonardo Bruni; Candidato: Michela Gallorini. Anno accademico 2016/2017
- Tesi triennale in Scienze agrarie (LM25): Potenzialità delle farine di insetti come ingredienti dei mangimi per l'acquacoltura. Relatore: Prof.ssa Giuliana Parisi; Correlatore: Dott. Leonardo Bruni; Candidato: Gabriele Ferrini. Anno accademico 2015/2016

## PUBBLICAZIONI DIVULGATIVE

- Bruni L, Secci G, Parisi G (2017) Insetti per alimentare i pesci: un futuro già presente. *Mangimi & Alimenti-Rivista Assalzoo*, 4:29-32
- Secci G, Bruni L, Parisi G (2017) Insetti, prodotti ittici e tendenze alimentari. *Eurofishmarket*, 27(1):39-47. ISSN 2611-3198
- Secci G, Bruni L, Parisi G (2017) Acquacoltura: gli effetti della farina di insetti sulla qualità del pesce. *Tecnologie Alimentari*, 8:44-47. ISSN 1120-5334

## COMPETENZE DIGITALI

OS: Microsoft, basi di Linux

**Bioinformatica:** pipeline QIIME2, fastqc, cutadapt, trimmomatic, dada2, vsearch, swarm; LULU, bowtie, samtools, picard, igv, star; basi di Python

**Software:** Mendeley, R, PAST, VirtualBox, CFXmanagar (Bio-Rad), Cytoscape, ClustalX, Image Lab, Chromas Lite, Decipher's Find Chimeras, GelCompar II, Treecon

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: Firenze, 14/07/2020

FIRMA Leonardo Bruni