



**AL MAGNIFICO RETTORE
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO**

COD. ID: 6767

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 e Politiche Ambientali

Responsabile scientifico: _____ Prof. Bacenetti Jacopo

Michele Zoli

CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome	ZOLI
Nome	MICHELE

OCCUPAZIONE ATTUALE

Incarico	Struttura
Dottorando	Università degli Studi di Milano

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Titolo	Corso di studi	Università	anno conseguimento titolo
Laurea Magistrale o equivalente	Scienze della produzione e protezione delle piante	Università degli Studi di Milano	2021
Specializzazione			
Dottorato Di Ricerca			
Master			
Diploma Di Specializzazione Medica			
Diploma Di Specializzazione Europea			
Altro			

ISCRIZIONE AD ORDINI PROFESSIONALI

Data iscrizione	Ordine	Città



LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

lingue	livello di conoscenza
Inglese	B2

PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

anno	Descrizione premio
2022	Terzo classificato "PREMIO GIOVANI RICERCATORI" presso il XVI Convegno della Rete Italiana LCA

ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

Descrizione dell'attività: Dottorato in Scienze Ambientali (Ottobre 2021 - Oggi)

Titolo della tesi di Dottorato: Approfondimento della sostenibilità del settore dell'acquacoltura nel contesto mediterraneo.

Il mio progetto di dottorato è incentrato sulla sostenibilità del settore dell'acquacoltura. Sto approfondendo questo argomento con l'applicazione della metodologia Life Cycle Assessment (LCA) a diverse tipologie di allevamenti. L'obiettivo è quindi quello di analizzare la situazione europea/mediterranea dell'impatto ambientale, con particolare riferimento alla produzione di spigola e orata, e identificarne i principali punti critici. Successivamente, sto valutando i benefici di alcune strategie di mitigazione. All'analisi ambientale ho anche affiancato un'analisi multicriteriale di alcuni sistemi in modo da integrare sostenibilità ambientale, economica e sociale.

Descrizione dell'attività: Periodo di ricerca all'estero presso Università di Porto/CIIMAR - Porto (Portogallo) (Maggio 2024 - Agosto 2024)

Durante questo periodo di ricerca all'estero ho lavorato sulla valutazione della sostenibilità ambientale dell'utilizzo della farina di insetto (*Hermetia Illucens*) nei mangimi per l'acquacoltura. In particolare, tramite la metodologia del Life Cycle Assessment è stato confrontato l'impatto ambientale dell'allevamento sperimentale di Ombrina alimentata con diverse inclusioni di farina di insetto, come fonte proteica alternativa in sostituzione alla farina di pesce.

Descrizione dell'attività: Periodo di ricerca all'estero presso INRAE - Rennes (Francia) (Ottobre 2022 - Maggio 2023)

Durante questa esperienza all'estero ho approfondito il tema della sostenibilità in acquacoltura presso il centro di ricerca INRAE di Rennes. Durante questo periodo, mi sono concentrato principalmente sull'analisi della sostenibilità complessiva (ambientale, economica e sociale) di diversi sistemi di acquacoltura con diverse gestioni. A tal fine, abbiamo adattato e applicato un nuovo modello di valutazione multicriteriale chiamato DEXiAqua, in cui sono state implementate diverse metodologie scientifiche come il Life Cycle Assessment, il Life Cycle Cost, il Social-Life Cycle Assessment e l'emergy analysis.

Descrizione dell'attività: Borsa di studio giovani promettenti (Aprile 2021 - Settembre 2021)



Durante i mesi di attività come Borsista presso l'Università degli Studi di Milano ho svolto attività di ricerca nelle seguenti aree: (I) sostenibilità ambientale delle filiere agroalimentari e agro-energetiche (con applicazione della metodologia Life Cycle Assessment; (II) Applicazione della metodologia Life Cycle Assessment a processi agroalimentari;

Descrizione dell'attività: Laurea Magistrale in Scienze della Produzione e Protezione delle Piante (Ottobre 2019 - Marzo 2021) - Valutazione finale 110 e lode/110.

Titolo della tesi: Impatto ambientale della risicoltura in Lomellina: analisi del ciclo di vita di due diverse modalità di gestione della sommersione.

ATTIVITÀ PROGETTUALE

Anno	Progetto
2021-2023	SIMTAP "Self-sufficient Integrated Multi-trophic Aquaponic Systems"
	Nell'ambito del progetto SIMTAP mi sono occupato della valutazione della sostenibilità ambientale, economica e sociale sia dell'innovativo sistema acquaponico sviluppato all'interno del progetto, sia di impianti di acquacoltura tradizionali e commerciali usati come benchmark. Nel farlo, la metodologia del Life Cycle Assessment (per la sostenibilità ambientale), del Life Cycle Cost (per la sostenibilità economica) e del Social-Life Cycle Assessment (per la sostenibilità sociale) sono state integrate in un'analisi multicriteriale per determinare la sostenibilità complessiva dei sistemi analizzati.
2020-2023	CIRCULAR - Chain for Innovative ReCycling: sea Urchin food by-products for zero waste-based multiple Applications
	Nell'ambito del progetto CIRCULAR mi sono occupato della valutazione della sostenibilità ambientale del riutilizzo degli scarti del riccio di mare come fonte alternativa di carbonato di calcio da inserire nei mangimi delle galline ovaiole. A tal fine, è stata applicata la metodologia del Life Cycle Assessment alla produzione delle uova, confrontando l'impatto dell'allevamento tradizionale con un allevamento includendo gli scarti del riccio di mare nei mangimi per le galline.
2020-2022	BESTsomRICE (creazione di un protocollo di gestione della sommersione nelle risaie per ridurre le emissioni di gas effetto serra)
	Nell'ambito del progetto BESTsomRICE mi sono occupato dall'applicazione della metodologia del Life Cycle Assessment alla risicoltura, al fine di valutare i potenziali benefici ambientali legati all'adozione di una alternativa gestione della sommersione

TITOLARITÀ DI BREVETTI

Brevetto



CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

Data	Titolo	Sede
17-19/06/2024	XIII Conference dell'Associazione Italiana Ingegneria Agraria	Padova
14-15/02/2024	Aquafarm	Pordenone
21-18/09/2023	Aquaculture Europe 2023	Vienna
28-30/06/2023	XVII Convegno dell'Associazione Rete Italiana LCA	Milano
5-9/06/2023	10° International Conference on Environmental management, Engineering, Planning and Economics (CEMEPE) & SECOTOX Conference	Skiathos
27-30/09/2022	Aquaculture Europe 2022	Rimini
19-22/09/2022	XII Conference dell'Associazione Italiana Ingegneria Agraria	Palermo
14-15/07/2022	III Convegno AISSA Under40	Bolzano
22-24/06/2022	XVI Convegno dell'Associazione Rete Italiana LCA	Palermo
10-25/02/2022	1st International online conference on Agriculture: advances in agricultural science and technology	Online
22-24/09/2021	XV Convegno dell'Associazione Rete Italiana LCA	Reggio Calabria

PUBBLICAZIONI

Libri
Capitolo 6 "Use of protein from black soldier flies in fish feed" in "Insect as alternative source of protein for food and feed". Ed. Ms Adriana Casillas - 2024 ISBN-13: 9781801465847

Articoli su riviste
1. Zoli, M., Rossi, L., Fronte, B., Aubin, J., Jeager, C., Wilfart, A., ... & Bacenetti, J. (2024). Environmental impact of different technological systems for Sea bass (<i>Dicentrarchus labrax</i>) and Gilthead seabream (<i>Sparus aurata</i>) farming. <i>Aquacultural Engineering</i> , 102457. https://doi.org/10.1016/j.aquaeng.2024.102457
2. Ruiz-Colmenero, M., Costantini, M., Ballega, A., Zoli, M., Andón, M., Cerrillo, M., ... & Bacenetti, J. (2024). Air treatment technologies in pig farms. Life cycle assessment of dry and wet scrubbers in Northern Italy and Northeastern Spain. <i>Science of the Total Environment</i> , 922, 171197. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.171197
3. Zoli, M., Rossi, L., Costantini, M., Bibbiani, C., Fronte, B., Brambilla, F., & Bacenetti, J. (2023). Quantification and characterization of the environmental impact of sea bream and sea bass production in Italy. <i>Cleaner Environmental Systems</i> , 9, 100118. 10.1016/j.cesys.2023.100118



4. **Zoli, M.**, Rossi, L., Bibbiani, C., & Bacenetti, J. (2023). Life cycle assessment of seabass and seabream production in the Mediterranean area: a critical review. *Aquaculture*, 573, 739580. 10.1016/j.aquaculture.2023.739580
5. Costantini, M., **Zoli, M.**, Ceruti, M., Crudele, R., Guarino, M., & Bacenetti, J. (2023). Environmental effect of improved forage fertilization practices in the beef production chain. *Science of The Total Environment*, 902, 166166. 10.1016/j.scitotenv.2023.166166
6. Ahmad, A., **Zoli, M.**, Latella, C., & Bacenetti, J. (2023). Rice cultivation and processing: Highlights from a life cycle thinking perspective. *Science of The Total Environment*, 871, 162079. 10.1016/j.scitotenv.2023.162079
7. Chiodini, M. E., Costantini, M., **Zoli, M.**, Bacenetti, J., Aspesi, D., Poggianella, L., & Acutis, M. (2023). Real-Scale Study on Methane and Carbon Dioxide Emission Reduction from Dairy Liquid Manure with the Commercial Additive SOP LAGOON. *Sustainability*, 15(3), 1803. 10.3390/su15031803
8. **Zoli, M.**, Mantovi, P., Ferrari, P., Ferrari, L., & Ferrante, V. (2023). Soil Organic Matter and Nutrient Levels in Outdoor Runs in Organic Laying Farms. *Animals*, 13(3), 401. 10.3390/ani13030401
9. **Zoli, M.**, Paleari, L., Confalonieri, R., & Bacenetti, J. (2021). Setting-up of different water managements as mitigation strategy of the environmental impact of paddy rice. *Science of The Total Environment*, 799, 149365. 10.1016/j.scitotenv.2021.149365
10. Paleari, L., Movedi, E., **Zoli, M.**, Burato, A., Cecconi, I., Errahouly, J., ... & Confalonieri, R. (2021). Sensitivity analysis using Morris: Just screening or an effective ranking method?. *Ecological Modelling*, 455, 109648. 10.1016/j.ecolmodel.2021.109648
11. Paleari, L., **Zoli, M.**, Bacenetti, J., & Confalonieri, R. (2021, November). Can PocketNNI, a new smart app for Nitrogen Nutrition Index estimation, reduce the environmental impact of rice?. In *2021 IEEE International Workshop on Metrology for Agriculture and Forestry (MetroAgriFor)* (pp. 476-480). IEEE. doi: 10.1109/MetroAgriFor52389.2021.9628796

- Atti di convegni**
- Zoli, M.**, Rossi, L., Costantini, M., Fronte, B., Bibbiani, C., Puccinelli, M., Wilfart, A., Jaeger, C., Pardossi, A., Bacenetti, J., Aubin, J. Determination of the environmental impacts of self-sufficient integrated multitrophic aquaponic systems through life cycle assessment approach. Oral presentation at Aquaculture Europe 2023. Wien, 18-21th September 2023
- Zoli, M.**, Rossi, L., Costantini, M., Aubin, J., Jaeger, C., Wilfart, A., Bacenetti, J. Analisi della sostenibilità ambientale, economica e sociale di un innovativo sistema acquaponico multi trofico autosufficiente (SIMTAP). In 30 anni di Life Cycle Assessment: sviluppi metodologici e applicativi. XVII Convegno dell'associazione rete italiana LCA. Milano, 28-30th June 2023.
- Zoli, M.**, Costantini, M., Ferrante, V., Zilia, F., Orsi, L., Bacenetti, J. Sea urchin waste valorization in egg production in a circular economy perspective. Oral presentation at 10th international conference on Environmental Management, Engineering, Planning and Economics (CEMEPE) & Secotox Conference. Skiathos, 7th June 2023.
- Costantini, M., **Zoli, M.**, Rossi, L., Fronte, B., Bibbiani, C., Bacenetti, J. Environmental impact of fish farming cages under different production and management scenarios. DOI: 10.3303/BOA2202. In Biosystem engineering towards the green deal : Improving the resilience of agriculture, forestry and food systems in the post-Covid era - ISBN: 978-0-13-601970-1. Palermo, 19-22nd September 2022
- Zoli, M.**, Rossi, L., Costantini M., Fronte, B., Bibbiani C., Bacenetti J. Life cycle assessment of



an italian off-shore aquaculture plant. Oral presentation at Aquaculture Europe 2022. Rimini, 27-30th September 2022.

Zoli, M., Rossi, L., Costantini, M., Bacenetti, J. Life cycle assessment (LCA) of different aquaculture systems: preliminary results from the SIMTAP project. In La ricerca scientifica nel processo di transizione ecologica in agricoltura. III Convegno AISSA#Under40. Bolzano, 14-15th July 2022.

Zoli, M., Rossi, L., Costantini, M., Fronte, B., Bibbiani, C., Bacenetti, J. Life cycle assessment nell'acquacoltura: caso studio di un impianto off-shore nel centro Italia. In La sostenibilità nel contesto del PNRR: il contributo della Life Cycle Assessment - ISBN: 9791221004588. XVI Convegno dell'associazione rete italiana LCA. Palermo, 22-24th June 2022.

Zoli, M., Costantini, M., Le Féon, S., Dubois, T., Jaeger, C., Wilfart, A., Bacenetti, J., Aubin, J. Development of a model for a triple layer sustainability assessment of aquaculture. In La sostenibilità nel contesto del PNRR: il contributo della Life Cycle Assessment - ISBN: 9791221004588. XVI Convegno dell'associazione rete italiana LCA. Palermo, 22-24th June 2022.

Zoli, M., Paleari, L., Confalonieri, R., Bacenetti, J. Life Cycle Assessment of an alternative water management to reduce the environmental impact of Italian rice cultivation. Oral presentation at 1st International online Conference in Agriculture: advances in agricultural sciences and technologies. Online, 10-25th February 2022.

Zoli, M., Paleari, L., Fusi, A., Confalonieri, R., Bacenetti, J. Messa a punto di un protocollo di una gestione della sommersione per una risicoltura più sostenibile. Presentation at XV convegno dell'associazione rete italiana LCA. Reggio Calabria, 24th September 2021.

ALTRE INFORMAZIONI

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.

RICORDIAMO che i curricula **SARANNO RESI PUBBLICI sul sito di Ateneo** e pertanto si prega di non inserire dati sensibili e personali. Il presente modello è già precostruito per soddisfare la necessità di pubblicazione senza dati sensibili.

Si prega pertanto di **NON FIRMARE** il presente modello.

Luogo e data: ___Milano_____, ___20/08/2024_____