

INFORMAZIONI PERSONALI

Ilaria Chicca

Indirizzo: Via Arezzo 122/2, Massa (Italia)

Telefono: 3348623694

E-mail: ilaria.chicca@biologia.unipi.it

Sesso: Femmina

Data di nascita: 25/02/1991

Nazionalità: Italiana

ISTRUZIONI E FORMAZIONE

1 novembre 2016-31 Ottobre 2019 **Dottoranda in Biologia**

Dottoranda presso la Scuola di Dottorato in Biologia dell'Università di Pisa, percorso Dottorato Internazionale in collaborazione con l'Università del Manitoba, Canada nel progetto: **“Study of new bio-based approaches in the biodegradation of recalcitrant compounds”**. Tutors, Dr. Simona Di Gregorio e Prof. David Levin, Prof. Giulio Petroni. Il lavoro è stato finanziato in ambito al **progetto Bioresnova *Recupero e valorizzazione di suoli e sedimenti contaminati per mezzo di biotecnologie innovative supportate da processi chimico-fisici*** (prog. n°135/11 **Fondazione Pisa**)

Il percorso formativo di dottorato, che si chiuderà il 31 Ottobre 2019, affronta tematiche di ricerca inerenti l'ottimizzazione della Mycoaugmentation nella decontaminazione di suoli contaminati da idrocarburi pesanti. L'oggetto principale della ricerca riguarda lo studio dell'ecologia microbica di processi su scala mesocosmo che vedono l'applicazione di candidati funghi, già precedentemente isolati durante l'internato di tesi e caratterizzati per attività metaboliche di interesse. Lo studio dell'ecologia microbica è stato effettuato mediante approcci metagenomici e di microbiologia classica con l'isolamento di ulteriori specie microbiche di interesse. Tra gli altri un ceppo batterico in grado di degradare una miscela di benzene, toluene, etilbenene e xylene (BTEX).

Durante il periodo di studio in Canada, durato da Giugno 2017 a Marzo 2019, presso il Dipartimento di Biosystem Engineering dell'Università del Manitoba, sotto la supervisione del Prof. David Levin, è stato svolto il lavoro di caratterizzazione del ceppo batterico isolato per quanto riguarda la degradazione di BTEX e lo studio sul

ruolo del quorum sensing nella biodegradazione degli stessi. Tale studio è stato svolto tramite trasformazione del ceppo batterico con un plasmide contenente l'enzima per la degradazione della molecola segnale acil omoserin-lattone, crescita del candidato batterico, misurazione del residuo in BTEX ed espressione genica sono stati analizzati per studiare il ruolo del quorum sensing nella regolazione della degradazione dei BTEX

Gennaio 2016- Giugno 2016

Borsista di studio Marie Curie presso l'Università del Manitoba, Winnipeg (MB), Canada nel Dipartimento di Ingegneria Civile, nell'ambito del progetto "CARBALA": CARBON BALANCE for nutrient control in wastewater treatment", Grant agreement ID: 295176 avuto inizio in data 20 Agosto 2012 e terminato 19 Agosto 2016, per lo studio del micorisanamento applicato al refluo complesso dei percolati di discarica. Sono state studiate le potenzialità di un processo biologico myco-based per l'abbattimento degli inquinanti in percolati reali di discarica, analizzando la percentuale di rimozione della Domanda Chimica di Ossigeno (COD) e la quantificazione delle attività enzimatiche fungine quali laccasi, manganese perossidasi e lignina perossidasi. Nel corso di tale esperienza sono state acquisite competenze in reattoristica per il trattamento di matrici liquide utilizzando il micorisanamento come tecnica di biorisanamento, in presenza di co-substrati quali glucosio o cellulosa disidratata proveniente da scarti industriali.

Maggio 2015-Ottobre 2016

Tesista presso il Dipartimento di Biologia, Università di Pisa, sotto la supervisione della Dott. Simona Di Gregorio e la Prof. Maria Grazia Tozzi, nello studio del micorisanamento applicato a sedimenti di dragaggio del canale di Navicelli, Pisa. Nel corso della sperimentazione, dopo l'isolamento di un fungo autoctono da sedimenti di dragaggio contaminati da idrocarburi, lo stesso è stato studiato per le sue capacità di produrre enzimi ligninolitici quali laccasi, manganese perossidasi e lignina perossidasi. L'enzima con la più elevata attività registrata nel corso delle sperimentazioni, ossia la laccasi, è stato caratterizzato nelle sue condizioni ottimali di attività e stabilità. L'internato di tesi si inseriva nel progetto "BioResNova: Recupero e valorizzazione di suoli e sedimenti contaminati per mezzo di biotecnologie innovative supportate da processi chimico-fisici", cofinanziato dall'Università di Pisa e dalla "Fondazione Pisa", e coordinato dal Dipartimento di Biologia dell'Università di Pisa.

Voto: 110/110 con Lode

Dicembre 2013- Ottobre 2016

Studente in Biotecnologie Vegetali e Microbiche del Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari ed Agro-ambientali, presso l'Università di Pisa. Corsi rilevanti: Micologia, Biotecnologie genetiche, Fisiologia Vegetale e Proteomica, Microbiologia ambientale e Biorisanamento.

Ottobre 2012-Dicembre 2013

Tesista presso il Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari ed Agro-ambientali, sotto la supervisione del Prof. Alberto Pardossi, con lo studio delle condizioni di

crescita ottimali di microalghe per la produzione di acidi grassi come materia prima seconda. L'internato di tesi era inserito in ambito al Progetto "MarE" atto a istituire un processo a ciclo chiuso a più stadi per la bonifica aerobica di fanghi e acque di vegetazione, derivanti dalla produzione dell'olio d'oliva, mediante l'utilizzo di alghe. Quest'ultime quindi sono state utilizzate per la produzione di acidi grassi per la sintesi di un gelificante, utilizzabile nel recupero di sversamenti oleosi in mare a seguito di perdite e/o rotture da navi e tubazioni dedicate al trasporto e stoccaggio del petrolio e derivati.

Voto: 109/110

- Febbraio 2013- Aprile 2013 Tirocinante presso il Centro "Centro di Ricerca in Agricoltura (CRA)" di Floricoltura si Sanremo (IM), sotto la supervisione del Dott Andrea Allavena, per lo studio dei polimorfismi di microsatelliti possibilmente responsabili del differenziamento tra le *cultivar* di *Anemone sp.* E' stato svolto inoltre uno studio di espressione genica in *Arundo donax* di geni appartenenti al pathway della sintesi della lignina, tramite la tecnica di *Real-time PCR*. L'obiettivo era quello di approfondire il ruolo dei singoli geni durante la crescita e nei singoli nodi della pianta, nella lignificazione, allo scopo di disegnare approcci di mutagenesi dedicati al controllo della sintesi della lignina ed eventuale repressione, per diminuire il contenuto in lignina stessa in *A. donax* come fattore inibente nella produzione di biodiesel dalla matrice lignocellulosica di interesse.
- Ottobre 2010- Dicembre 2013 Studente in Biotecnologie Agro-industriali, conseguita presso l'Università degli Studi di Pisa, 09/12/2013.
- Settembre 2015-Giugno 2010 Diploma di maturità conseguito presso il Liceo Scientifico Statale "Michelangelo", ad indirizzo Tradizionale. Conseguito nel 2010.

PUBBLICAZIONI su riviste ISI

Hydrocarbonoclastic Ascomycetes to enhance co-composting of total petroleum hydrocarbon (TPH) contaminated dredged sediments and lignocellulosic matrices. (2019) Becarelli S., **Chicca I.**, Siracusa G., La China S., Gentini A., Lorenzi R., Munz G., Petroni G., Levin D, Di Gregorio S. *New Biotechnology* vol. 50

Bardi, A., Yuan, Q., Siracusa, G., **Chicca I.**, Islam, M., Spennati, F., & Munz, G. (2017). Effect of cellulose as co-substrate on old landfill leachate treatment using white-rot fungi. *Bioresource technology*, 241, 1067-1076.

Siracusa, G., Becarelli, S., **Chicca I.**, Condino, F., de Lima Silva, M. R., Ruffini Castiglione, M., & Di Gregorio, S. (2016). Recovering OF dredged sediments contaminated by total petroleum hydrocarbon to productive soils: the mycoremediation approach in the Bioresnova project. In X International Symposium on Sanitary and Environmental Engineering. (pp. 1-7). Sidisa.

Partecipazione a Congressi come Speaker

Mycoremediation for the treatment of TPH contaminated sediments: a possible role for ligninolytic bacteria?

Iaria Chicca, Simone Becarelli, Giovanna Siracusa, Salvatore La China, Giulio Petroni¹, David Levin, Simona Di Gregorio. 7th European Bioremediation Conference (EBC-VII) and the 11th International Society for Environmental Biotechnology conference (ISEB 2018)pressoChania 24-28 Giugno 2018.

Integration between mycoaugmentation, bacterial metabarcoding and culturomics: designing bio-based approaches to the decontamination of total petroleum hydrocarbons contaminated soil.

Iaria Chicca; Giovanna Siracusa; Simone Becarelli; Salvatore La China; David Bernard Levin, Simona Di Gregorio presso II edition of the International Meeting on New Strategies in Bioremediation Processes (BioRemid 2019) presso Porto (Portogallo) 24-25 Ottobre 2019

Competenze linguistiche:

- Italiano (madrelingua)
- Inglese

Comprensione	Parlato	Scritto	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale
C1	C1	B2	C1	C1	C1	C1

Competenze Informatiche:Certificato ECDL Patente Europea per la guida del computer. Conseguito il 16/03/2007.Ottima conoscenza del pacchetto Office e Openoffice, sistema operativo Windows, buona conoscenza di programmi per elaborazione statistica del dato come GraphPad Prism, ottima conoscenza del pacchetto Quime 2 e di programmi per analisi dell'abbondanza composizionale di librerie di metabarcoding come STAMP

Competenze organizzative e gestionali buone capacità di organizzazione e gestione in autonomia delle attività assegnate, mentalità orientata al problem-solving e alla gestione delle variabili di processi biologici in corso, in base ai dati monitorati.

Competenze comunicative Buone capacità di comunicazione e di divulgazione, padronanza del linguaggio scientifico

Altro:

PATENTE di guida classe B

DISPONIBILITÀ: Disponibilità anche ad effettuare lunghe trasferte anche in paesi esterni all'UE.

Referenze

Dott.ssa Simona Di Gregorio, Dipartimento di Biologia, settore scientifico disciplinare Microbiologia ambientale, Pisa, Italia. E - mail: sdigregorio@biologia.unipi.it, Indirizzo della sede ufficiale: VIA LUCA GHINI 13 56126 PISA.

Prof. David Bernard Levin, Dipartimento di Biosystem Engineering, University of Manitoba, E1-354, E-mail: David.Levin@umanitoba.ca Ph:(204) 474 7429. Indirizzo della sede ufficiale: Biosystems Engineering Room E2-376, 75A Chancellor's Circle Winnipeg, MB Canada R3T 2N2

Prof. Maria Grazia Tozzi, Dipartimento di Biologia, settore scientifico disciplinare Chimica Biologica, Pisa, Italia. Telefono:0502211300, E-mail:maria.grazia.tozzi@unipi.it , Indirizzo della sede ufficiale: VIA LUCA GHINI 13 56126 PISA.

Prof. Andrea Allavena, Unità di Ricerca per la Floricoltura e le Specie Ornamentali di Sanremo (CRA-FSO), Sanremo (IM) Corso degli Inglesi 508, 18038 – SANREMO E-mail:fso@crea.gov.it. Tel: +39-0184-69481

Liberatori per la Privacy: Autorizzo il trattamento delle mie dati personali ai sensi dell'art. 13 del D.lgs 196 del 30 giugno 2003 e dell'art. 13 GDPR (Regolamento UE 2016/679)

Luogo e data: Massa, 10/09/2019