

## **ALLEGATO B**

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

selezione pubblica per n. 1 posto/i di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art.24, comma 3, lettera b) della Legge 240/2010 per il settore concorsuale 07/I1 - Microbiologia Agraria, settore scientifico-disciplinare AGR/16 - Microbiologia Agraria presso il Dipartimento di SCIENZE PER GLI ALIMENTI, LA NUTRIZIONE E L'AMBIENTE, (avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 18 del 07/03/2023) Codice concorso 5268

## **[SIMONA DI GREGORIO] CURRICULUM VITAE**

### **INFORMAZIONI PERSONALI (NON INSERIRE INDIRIZZO PRIVATO E TELEFONO FISSO O CELLULARE)**

COGNOME	DI GREGORIO
NOME	SIMONA
DATA DI NASCITA	[20, GENNAIO, 1967 ]

**Dal 2015** assunzione a tempo indeterminato come Personale Tecnico Amministrativo Categoria D - Area Tecnica, Tecnico-scientifica ed Elaborazione Dati presso: Dipartimento di Biologia, Università di Pisa

**2020-2029** Abilitazione Scientifica Nazionale per la II Fascia settore Scientifico Disciplinare 07/I1 MICROBIOLOGIA AGRARIA con il riconoscimento di 7 titoli tra i 10 scelti dalla Commissione conseguita il 18/11/2020

### **BANDO D.D. 2175/2018 SETTORE CONCORSUALE 07/I1 MICROBIOLOGIA AGRARIA**

**CANDIDATO: DI GREGORIO Simona - FASCIA: II**

### **GIUDIZIO COLLEGALE:**

TITOLI	POSSESSO TITOLO (SI/NO)
a - Organizzazione o partecipazione come relatore a convegni di carattere scientifico in Italia o all'estero	Si
b - Direzione o partecipazione alle attività di un gruppo di ricerca caratterizzato da collaborazioni a livello nazionale o internazionale	Si
c - Responsabilità di studi e ricerche scientifiche affidati da qualificate istituzioni pubbliche o private	Si
d - Responsabilità scientifica per progetti di ricerca internazionali e nazionali, ammessi al finanziamento sulla base di bandi competitivi che prevedano la revisione tra pari	Si
e - Direzione o partecipazione a comitati editoriali di riviste, collane editoriali, enciclopedie e trattati di riconosciuto prestigio	Si
f - Partecipazione al collegio dei docenti ovvero attribuzione di incarichi di insegnamento, nell'ambito di dottorati di ricerca accreditati dal Ministero	No
g - Formale attribuzione di incarichi di insegnamento o di ricerca (fellowship) presso qualificati atenei e istituti di ricerca esteri o sovranazionali	Si
h - Conseguimento di premi e riconoscimenti per l'attività scientifica, inclusa l'affiliazione ad accademie di riconosciuto prestigio nel settore	No
i - Risultati ottenuti nel trasferimento tecnologico in termini di partecipazione alla creazione di nuove imprese (spin off), sviluppo, impiego e commercializzazione di brevetti	No
l - Specifiche esperienze professionali caratterizzate da attività di ricerca attinenti al settore concorsuale per cui è presentata la domanda per l'abilitazione	Si

### **VALUTAZIONE TITOLI:**

La candidata risulta in possesso di 7 titoli (A, B, C, D, E, G, L) tra quelli individuati e definiti dalla Commissione nella prima riunione ai sensi dall'art. 8, comma 1, del D.P.R. 95/2016.

## TITOLI

### TITOLO DI STUDIO

(indicare la Laurea conseguita inserendo titolo, Ateneo, data di conseguimento, ecc.)

**8 Novembre 1990:** Laurea in Scienze Biologiche (indirizzo Biochimico-Fisiologico) conseguita presso l'Università degli Studi di Pisa, l'8 Novembre 1990 con votazione 110/110 e lode. Tesi discussa: Induzione della produzione di fitoalessine in colture cellulari in sospensione di *Daucus carota*. Relatrici: Dott.ssa Flavia Marinelli, Prof.ssa Vittoria Nuti Ronchi, (Istituto di Mutagenesi e Differenziamento del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) Pisa).

- studio dell'attivazione della risposta ipersensibile della pianta agli stress biotici ed abiotici nel modello sperimentale rappresentato da sospensioni cellulari di *Daucus carota*.

### TITOLO DI DOTTORE DI RICERCA

Dottorato di Ricerca in ortoflorofrutticoltura (VII ciclo), Università degli Studi di Pisa. Tesi di Dottorato: <u>L'etilene nello sviluppo del frutto e del seme di <i>Sechium edule</i> Sw.</u> . Relatore Prof. Roberto Lorenzi. Dipartimento di Biologia delle Piante Agrarie, sezione Fisiologia Vegetale, Università di Pisa
---

### CONTRATTI DI RICERCA, ASSEGNI DI RICERCA O EQUIVALENTI

(per ciascun contratto stipulato, inserire università/ente, data di inizio e fine, ecc.)

**Ottobre 1997-2007:** attività di ricerca post-dottorato presso il Dipartimento Scientifico e Tecnologico dell'Università degli Studi di Verona.

- ingegnerizzazione microorganismi d'interesse biotecnologico, quali *Agrobacterium* sp. e *Rhizobium* sp. allo scopo di aumentarne la sintesi di regolatori di crescita vegetali quali le auxine o auxino-simili in grado di aumentare la biomassa della specie vegetali eventualmente inoculate con le suddette specie microbiche. I risultati della ricerca sono vincolati da brevetto europeo n. EP98/830674.2, depositato il 9 novembre 1998 col titolo "Method to Control Gene Expression in Bacteria Namely *Rhizobiaceae* to Improve Root Nodule Development Nitrogen Fixation and Plant Biomass Production" – Inventori Roberto Defez, Angelo Spena - Titolare 75% G.I.N.E.S.T.R.A, 25% CNR.

- applicazione di protocolli biologici al risanamento di suoli ed acque contaminate da composti organici e metalli, con particolare riferimento alla bonifica biologica fitoassistita, ed all'isolamento, caratterizzazione biochimica e molecolare di microrganismi del suolo in grado di trasformare i contaminanti ambientali.

<b>01/09/2004 - 31/08/2005</b>
Assegnista di ricerca
Università degli Studi di VERONA - Via dell'Artigliere, 8 Pal. Giuliani - VERONA
Dip. SCIENTIFICO E TECNOLOGICO

**2002-2004,** assegno di ricerca biennale dell'Istituto per lo Studio degli Ecosistemi - Sezione di Chimica del Suolo, CNR (Pisa) per ricerche da svolgere nell'ambito di un progetto finanziato dal Ministero dell'Ambiente "Studio dei sistemi suolo pianta microorganismi per la decontaminazione dei siti inquinati da policlorobifenili (PCB) ed idrocarburi policiclici aromatici (IPA) mediante processi integrati di bonifica biologica (phytoremediation/bioremediation)" che prevedeva la permanenza della Dott.ssa Di Gregorio presso l'Ateneo veronese in quanto coinvolta in un progetto congiunto di collaborazione tra le due istituzioni di ricerca.

**2007-2015** attività post-dottorato in attività di ricerca inerenti il settore AGR/16 presso il Dipartimento di Biologia dell'Università di Pisa. Gli studi affrontati si incentrano principalmente sull'interazione tra batteri ed eucarioti (piante/funghi) nel disegno di processi dedicati alla decontaminazione di matrici ambientali. Il periodo post-dottorato è stato caratterizzato, nella sua totalità, dall'assegnazione di una borsa Post-dottorato del Ministero dell'Università e Ricerca Scientifica, da varie collaborazioni coordinate e continuative e da 9 assegni di ricerca di cui, il sopracitato biennale presso il CNR di Pisa, 2 presso l'Università di Verona, 5 presso l'Università di Pisa con incarichi di ricerca inerenti il settore disciplinare AGR/16

<b>05/03/2015 - 14/09/2015</b>
Assegnista di ricerca
Università di PISA - Lungarno Pacinotti, 43/44 - PISA
<b>Dip. L.240/2010 BIOLOGIA</b>
<b>05/03/2014 - 04/03/2015</b>
Assegnista di ricerca
Università di PISA - Lungarno Pacinotti, 43/44 - PISA
<b>Dip. L.240/2010 BIOLOGIA</b>
<b>05/03/2013 - 04/03/2014</b>
Assegnista di ricerca
Università di PISA - Lungarno Pacinotti, 43/44 - PISA
<b>Dip. L.240/2010 BIOLOGIA</b>
<b>01/03/2012 - 28/02/2013</b>
Assegnista di ricerca
Università di PISA - Lungarno Pacinotti, 43/44 - PISA
Dip. BIOLOGIA
<b>01/03/2007 - 28/02/2009</b>
Assegnista di ricerca
Università di PISA - Lungarno Pacinotti, 43/44 - PISA
Dip. BIOLOGIA

## ATTIVITÀ DIDATTICA A LIVELLO UNIVERSITARIO IN ITALIA O ALL'ESTERO

(inserire periodo [gg/mm/aa inizio e fine], anno accademico, ateneo, corso laurea, numero ore, ecc.)

**Dall'anno accademico 2015-16 (8 anni)** Docente titolare esterno presso l'Università di Pisa, Laurea Magistrale in Biotecnologie Molecolari, titolo congiunto dell'Università di Pisa e della Scuola Universitaria Sant'Anna di Pisa. Corso: Biotecnologie per il risanamento ambientale.

**Relatrice tesi di dottorato (3+1 in corso, dottorato PON, scuola di dottorato di Biologia dell'Università di Pisa), tesi magistrali (7 + 1 in corso, dell'Università di Pisa) dal 2010 ad oggi**

## UNIVERSITÀ DI PISA DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA

[direttore@biologia.unipi.it](mailto:direttore@biologia.unipi.it) - PEC: [biologia@pec.unipi.it](mailto:biologia@pec.unipi.it)

Unità didattica – Via Volta 4/bis - [didattica@biologia.unipi.it](mailto:didattica@biologia.unipi.it)



Cognome, nome	Tipo	Corso di studi	Titolo
NICCOLINI, LUCA	Tesi di laurea magistrale	BIOLOGIA MOLECOLARE E CELLULARE	Studio delle comunità microbiche associate a colture di <i>Acartia tonsa</i> (Copepoda, Calanoida) e coinvolte nella degradazione del poli(butene succinato-co-butene adipato) (PBSA)
BERNABEI, GIACOMO	Tesi di laurea magistrale	BIOTECNOLOGIE MOLECOLARI	Predictive functional profiling e metabarcoding della comunità microbica di un suolo contaminato da idrocarburi pesanti e soggetto ad un trattamento di micoremediation.
CHICCA, ILARIA	Tesi di dottorato di ricerca	BIOLOGIA	Study of Bio-based approaches for the biodegradation of petroleum derived hydrocarbons in environmental matrices.
BECARELLI, SIMONE	Tesi di dottorato di ricerca	BIOLOGIA	Isolation and exploitation of microorganisms from anthropized ecosystems characterised by heavy pollution: Application to bioremediation processes
ANGELINI, TOMMASO	Tesi di laurea magistrale	BIOTECNOLOGIE MOLECOLARI E INDUSTRIALI	Caratterizzazione di un nuovo isolato batterico, <i>alo-alcalofilo</i> : applicazione in processi biotecnologici per l'ossidazione dei solfuri
SIRACUSA, GIOVANNA	Tesi di dottorato di ricerca	BIOLOGIA	Recalcitrant compounds in soils and dredged sediments: new biotechnological approaches for the recovery to the public use
CONDINO, FRANCESCO	Tesi di laurea magistrale	BIOTECNOLOGIE MOLECOLARI E INDUSTRIALI	Strategie di Bioaugmentation microbica nel trattamento biologico di sedimenti di dragaggio contaminati da idrocarburi pesanti
LEPORE, SIMONA	Tesi di laurea magistrale	BIOLOGIA MOLECOLARE E CELLULARE	Processi di biorisanamento di sedimenti contaminati da idrocarburi e monitoraggio dei loro possibili effetti tossici
SIRACUSA, GIOVANNA	Tesi di laurea magistrale	BIOTECNOLOGIE MOLECOLARI E INDUSTRIALI	Isolamento di un consorzio batterico in grado di degradare idrocarburi: possibile applicazione per il recupero di sedimenti di dragaggio
FALINI, FRANCESCA	Tesi di laurea magistrale	BIOLOGIA MOLECOLARE E CELLULARE	La phytoremediation come approccio sostenibile al fessaggio delle acque reflue industriali: sinergia tra <i>Phragmites australis</i> e <i>Stenotrophomonas</i> sp. nel trattamento degli interferenti endocrini

**Anno accademico 2020-21** Assegnazione di modulo didattico in ambito al Corso Bioremediation [graduate course (BIOE 728)], presso la Faculty of Agriculture and Food Science, University of Manitoba, Canada.

**Anno accademico 2008-09** Docente titolare dei moduli: Fisiologia vegetale e Biochimica vegetale in ambito ai Corsi rispettivamente di Fisiologia vegetale e Biochimica generale del corso di laurea interfacoltà in Biotecnologie dell'Università degli Studi di Siena

**Dall'anno accademico 1998-99 all'anno accademico 2002-03 (5 anni)** Docente esercitatore e cultore della materia nel settore disciplinare G08B prima, AGR16 dopo, del Corso di Biotecnologie dei Microorganismi (75 ore) presso la Facoltà di Scienze MM. FF. e NN. dell'Università degli Studi di Verona, nell'ambito del Corso di Laurea in Biotecnologie Agro-industriali

## DOCUMENTATA ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA PRESSO QUALIFICATI ISTITUTI ITALIANI O STRANIERI;

**1995** *visiting scientist* presso il John Innes Centre di Norwich UK. Gruppo Dr. Trevor L. Wang (<https://www.jic.ac.uk/people/professor-trevor-l-wang/>). Ente finanziatore Università di Pisa e British Council

**1997** *visiting scientist* presso l'Istituto di Botanica dell'Università di Basilea. Gruppo Prof. Thomas Boller (<https://swissplantscienceweb.unibas.ch/en/boller/>). Ente finanziatore Consiglio Nazionale delle Ricerche

## ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO DI GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI, O PARTECIPAZIONE AGLI STESSI

**1999 PARTECIPAZIONE** al progetto “produzione di polimeri biodegradabili a partire da rifiuti, mediante un processo innovativo basato su fanghi attivati arricchiti in condizioni non stazionarie. Finanziamento ISPEL (ora INAIL) contratto B45-1999/2000 Università degli Studi di Roma La Sapienza, Università degli Studi di Verona. Pubblicazioni prodotte:

1. Davide Dionisi, Mario Beccari, Simona Di Gregorio, Mauro Majone, Marco Pietrangeli Papini, Giovanni Vallini. Storage of biodegradable polymers by an enriched microbial community in a sequencing batch reactor operated at high organic load rate. *J Chem Technol Biotechnol* 2005, 80:1306– 1318.
2. Davide Dionisi, Mauro Majone, Giovanni Vallini, Simona Di Gregorio, Mario Beccari. Effect of the applied organic load rate on biodegradable polymer production by mixed microbial cultures in a sequencing batch reactor. *Biotechnology and Bioengineering*, 2006, 93: 76-88.
3. Mauro Majone, Mario Beccari, Simona Di Gregorio, Davide Dionisi and Giovanni Vallini. Enrichment of activated sludge in a Sequencing Batch Reactor for polyhydroxyalkanoates production. (2006) Mauro Majone, Mario Beccari, Simona Di Gregorio, Davide Dionisi and Giovanni Vallini. *Water Science and Technology* 2006, 54:119-128
4. Davide Dionisi, Mauro Majone, Giovanni Vallini, Simona Di Gregorio, Mario Beccari. Effect of the length of the cycle on bioegradable polymer production and microbial community selection in a sequencing batch reactor. *Biotechnology Progress*, 2007, 23:1064-1073

**2001-2002 PARTECIPAZIONE:** Consiglio nazionale delle ricerche Agenzia 2000 (2001-2002) progetto CNRC00F1D5\_001, Università di Verona, Istituto per lo Studio degli Ecosistemi, CNR Pisa. Pubblicazioni prodotte:

1. Simona Di Gregorio, Silvia Lampis, Giovanni Vallini. Selenite precipitation by a rhizospheric strain of *Stenotrophomonas* sp. isolated from the root system of *Astragalus bisulcatus*: a biotechnological perspective. *Environment International*, 2005, 31: 233-241
2. Simona Di Gregorio, Silvia Lampis, Ferdinando Malorgio, Gianniantonio Petruzzelli, Beatrice Pessarossa, Giovanni Vallini. *Brassica juncea* can improve selenite and selenate abatement in selenium contaminated soils through the aid of its rhizospheric bacterial population. *Plant Soil*, 2006, 285, 233–244

**2001-2002 COORDINAMENTO-CAPOFILA:** Responsabile-coordinatrice (in ambito al Programma CNR-Agenzia 2000 GIOVANI RICERCATORI) del progetto di ricerca 2001-2003 "Caratterizzazione microbiologica della rizosfera di piante accumulatrici di piombo, di interesse per interventi di bonifica biologica Unità coinvolte: Università degli Studi di Verona, Dipartimento Scientifico e Tecnologico - sede coordinatrice, Coordinatore progetto Dott.ssa Simona Di Gregorio; CNR Pisa Istituto per lo Studio degli Ecosistemi, responsabile Dott.ssa Meri Barbafieri; Università di Pavia, responsabile Prof.ssa Annamaria Sanangelantoni. Pubblicazione prodotta: 1. Combined application of Triton X-100 and *Sinorhizobium* sp. Pb002 inoculum for the improvement of lead phytoextraction by *Brassica juncea* in EDTA amended soil. (2006) Simona Di Gregorio, Meri Barbafieri, Silvia Lampis, Anna Maria Sanangelantoni, Eliana Tassi, Giovanni Vallini. *Chemosphere* 63: 293-299

**2002-2004 PARTECIPAZIONE (Principal investigator):** Progetto finanziato dal Ministero dell'Ambiente Grant PR.3.20/C-2002 “Studio dei sistemi suolo-pianta-microorganismi per la decontaminazione dei siti inquinati da PCB ed IPA mediante processi integrati di bonifica biologica (bioremediation–phytoremediation)” Università di Verona, Istituto per lo Studio degli ecosistemi, CNR Pisa. Pubblicazione prodotta:

1. Zocca, C., Di Gregorio, S., Visentini, F., Vallini, G. Biodiversity amongst cultivable polycyclic aromatic hydrocarbon- transforming bacteria isolated from an abandoned industrial site (2004) *FEMS Microbiology Letters*, 238 (2), pp. 375-382. DOI: 10.1016/j.femsle.2004.07.055

**2004-2007 PARTECIPAZIONE:** XVI Executive Program of Scientific and Technical Co-operation between Italy and Hungary (2004 - 2007) Project n. 24/AE: "Molecular monitoring of stress response in plant-microbe systems used in phytoremediation". Università di Verona, Accademia Ungherese delle Scienze. Pubblicazioni prodotte:

1. Silvia Lampis, Anita Ferrari, Cristina Cunha-Queda, Paula Alvaregna, Simona Di Gregorio, Giovanni Vallini. Selenite resistant rhizobacteria stimulate SeO<sub>3</sub><sup>2-</sup> phytoextraction by *Brassica juncea* in bioaugmented water-filtering artificial beds. Environ Sci Pollut Res, 2009, 16: 663–670
2. Giovanni Vallini, Simona Di Gregorio, Silvia Lampis. Rhizosphere-induced Selenium Precipitation for Possible Applications in Phytoremediation of Se Polluted Effluents. Z. Naturforsch, 2005, 60 open access

**2004-2007 PARTECIPAZIONE:** COST ACTION 859- Phytotechnologies to promote sustainable land use management and improve food chain safety. In ambito all'azione Simona Di Gregorio si è occupata di aspetti inerenti l'interazione pianta-microrganismi nei processi di phytoremediation. La partecipazione alla cost action ha portato alla produzione di: 1) **postion paper:** Schröder P, Navarro-Aviñó J, AzaizehH, Goldhirsh AG, Di Gregorio Simona, Komives T, Langergraber G, LenzA, Maestri E, Memon AR, Ranalli A, Sebastiani L, Smrcek S, Vanek T, Vuilleumier S, Wissing F (2007): Using Phytoremediation Technologies to Upgrade Waste Water Treatment in Eu-rope. Env Sci Pollut Res 14 (7) 490–497. 2) **capitolo di libro** edito da Wiley dal titolo Selenium: A Versatile Trace Element in Life and Environment, nel quale è discusso il ruolo dei microrganismi nella trasformazione ed eventuale rimozione del metalloide da matrici ambientali

**2006-2008 PARTECIPAZIONE Principal investigator** dell'Unità locale, Dipartimento di Biologia, Università di Pisa, in ambito al Bando per il finanziamento di progetti integrati POR ob. 3 Toscana 2000/2006 Misura D4 finanziamento per lo sviluppo di un programma di intervento ad alto contenuto scientifico e tecnologico per la ricerca, l'alta formazione e l'innovazione, finalizzato allo sviluppo di sistemi innovativi e di tecnologie avanzate per lo smaltimento e il recupero dei reflui, denominato " MECHOS-Metodi innovativi in chimica industriale: uso di sistemi ossidativi bioinorganici per ridurre la pressione sull'ambiente dei reflui industriali". Università degli Studi di Siena- Dipartimento di Chimica, Università degli Studi di Firenze- Dipartimento di Chimica, Dipartimento di Biologia dell'Università di Pisa, Tecnotessile-Società Nazionale di ricerca Tecnologica nel settore tessile, con sede a Prato. Pubblicazione prodotta: 1. Sustainable Discoloration of Textile Chromo-Baths by Spent Mushroom Substrate from the Industrial Cultivation of *Pleurotus ostreatus* (2010) Journal of Environmental Protection (02): 85-94 DOI: 10.4236/jep.2010.12011

**2010-2012: PARTECIPAZIONE Principal investigator** dell'Unità locale, Dipartimento di Biologia, Università di Pisa, in ambito al progetto ClearH<sub>2</sub>O finanziato in ambito ad ERASME (fondi Europei, [http://ec.europa.eu/research/sme-techweb/index\\_en.cfm?pg=erasme](http://ec.europa.eu/research/sme-techweb/index_en.cfm?pg=erasme)) 6° CALL - Linea 1.5.b "Bando per la presentazione delle domande di aiuti alle imprese per investimenti in materia di ricerca industriale & sviluppo sperimentale nell'ambito di progetti transnazionali" Progetto di ricerca CLEARH<sub>2</sub>O "Approccio integrato e multivariato al trattamento di acque reflue civili ed industriali e scenari di riutilizzo delle acque" Partenariato internazionale composto da: 1. LIMNOS (piccola medio impresa): Ljubljana, SLOVENIA (COORDINATORE DEL GRUPPO) 2. OPUS Automazione (piccola medio impresa): Grosseto, ITALIA (COORDINATORE TOSCANO) 3. Università di Pisa, Dipartimento di Biologia, ITALIA 4. Institute of Physical Biology: Ljubljana, SLOVENIA 5. Consorzio Depuratore di Santa Croce sull'Arno SpA: Pisa, P&I (piccola medio impresa): ITALIA. 6. Abiogen Pharma (media impresa nel settore farmaceutico) ITALIA. Laboratori ARCHA Srl: ITALIA. Pubblicazione prodotta: 1. Phytoremediation for improving the quality of effluents from a conventional tannery wastewater treatment plant. Int. J. Environ. Sci. Technol. plant (2015) International Journal of Environmental Science and Technology, 12 (4), pp. 1387-1400.

**2012-2016: PARTECIPAZIONE:** Carbala Project PIRSES-GA-2011-295176, 2012–2016 MC-IRSES – International research staff exchange scheme (IRSES). MARIE-SLODOWSKA CURIE ACTIONS ([http://ec.europa.eu/research/mariecurieactions/about-mca/actions/irses/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/research/mariecurieactions/about-mca/actions/irses/index_en.htm)). Pubblicazioni prodotte:

1. Di Gregorio Simona, Becarelli, S., Siracusa, G., Ruffini Castiglione, M., Petroni, G., Masini, G., Gentini, A., de Lima e Silva, M.R. and Lorenzi, R. (2016), *Pleurotus ostreatus* spent mushroom substrate for the degradation of polycyclic aromatic hydrocarbons: the case study of a pilot dynamic biopile for the decontamination of a historically contaminated soil. J. Chem. Technol. Biotechnol., 91: 1654-1664.
2. Bardi A, Yuan Q, Siracusa G, Chicca I, Islam M, Spennati F, Tigini V, Di Gregorio Simona, Levin DB, Petroni G, Munz g, (2017) Effect of cellulose as co-substrate on old landfill leachate treatment using white-rot fungi, Bioresource Technology, 241: 1067-1076
3. Bardi, A.; Yuan, Q.; Tigini, V.; Spina, F.; Varese, G.C.; Spennati, F.; Becarelli, S.; Di Gregorio, Simona; Petroni, G.; Munz, G. (2017) Recalcitrant Compounds Removal in Raw Leachate and Synthetic Effluents Using the White-Rot Fungus *Bjerkandera adusta*. Water, 9, 824
4. Spennati F, Mora M, Tigini V, La China S, Di Gregorio Simona, Gabriel D, Munz G, (2019). Removal of Quebracho and Tara tannins in fungal bioreactors: Performance and biofilm stability analysis. Journal of Environmental Management, 231: 137-145

**2013-2016: PARTECIPAZIONE** all'Unità coordinatrice (**Principal investigator, coordinatrice di progetto**), Dipartimento di Biologia, Università di Pisa, in ambito al Progetto BIORESNOVA "Recupero e valorizzazione di suoli e sedimenti contaminati per mezzo di biotecnologie innovative supportate da processi chimico-fisici finanziato dalla Fondazione Pisa (Fondazione bancaria). Coordinatore Dipartimento di Biologia dell'Università di Pisa, partner: 1. Teseco SpA, Pisa (grande impresa), 2. Navicelli Spa, Pisa (piccola medio impresa). Pubblicazioni prodotte:

1. Siracusa, G.; Yuan, Q.; Chicca, I.; Bardi, A.; Spennati, F.; Becarelli, S.; Levin, D.B.; Munz, G.; Petroni, G.; Di Gregorio, S. Mycoremediation of Old and Intermediate Landfill Leachates with an Ascomycete Fungal Isolate, *Lambertella* sp.. Water 2020, 12, 800;
2. Simone Becarelli, Ilaria Chicca, Giovanna Siracusa, Salvatore La China, Alessandro Gentini, Roberto Lorenzi, Giulio Munz, Giulio Petroni, David B. Levin, Simona Di Gregorio. Hydrocarbonoclastic Ascomycetes to enhance co-composting of total petroleum hydrocarbon (TPH) contaminated dredged sediments and lignocellulosic matrices. New Biotechnology, 2019, 50: 27-36;
3. Di Gregorio, S., Siracusa, G., Becarelli, S. et al. Isolation and characterization of a hydrocarbonoclastic bacterial enrichment from total petroleum hydrocarbon contaminated sediments: potential candidates for bioaugmentation in bio-based processes. Environ Sci Pollut Res 2016, 23:10587–10594;
4. Chicca, I., Becarelli, S., Dartiahl, C., La China, S., De Kievit, T., Petroni, G., Di Gregorio, S., Levin, D.B. Degradation of BTEX mixture by a new *Pseudomonas putida* strain: role of the quorum sensing in the modulation of the upper BTEX oxidative pathway (2020) Environmental Science and Pollution Research, 27: 36203-36214

**2016-2018: PARTECIPAZIONE** all'Unità coordinatrice (**Principal investigator, coordinatrice di progetto**), Dipartimento di Biologia, Università di Pisa, in ambito al rinnovo del Progetto BIORESNOVA "Recupero e valorizzazione di suoli e sedimenti contaminati per mezzo di biotecnologie innovative supportate da processi chimico-fisici" finanziato dalla Fondazione Pisa. In ambito al Progetto Bioresnova sono state finanziate tre borse di Dottorato internazionale in Biologia.

**2018: PARTECIPAZIONE (Principal investigator, coordinatrice dell'Unità locale)** al progetto Funcell MNET17/ENER1143: Exploiting fungi potential for recalcitrant compounds removal from cellulosic wastewater, finanziato in ambito ai fondi europei ERA-NET COFUND MANUNET-III-2017 settore Manufacturing technologies for environmental and energy applications including resource efficiency and recycling. Partner Coordinatore SC DFR Systems

SRL, Romania, media impresa, The National R&D Institute for Textiles and Leather, Romania, Dipartimento di Ingegneria Sanitaria ed Ambientale, Università di Firenze, Italia, Consorzio Cuoio Depur SpA ed Opus automazione SpA, media impresa italiane. Simona Di Gregorio partecipa alle ricerche effettuate in ambito ad una convenzione di ricerca in atto tra il Dipartimento di Biologia dell'Università di Pisa ed il Dipartimento di Ingegneria Sanitaria ed Ambientale dell'Università di Firenze. Pubblicazioni prodotte:

1. Giovanna Siracusa; Q Yuan; Ilaria Chicca; Alessandra Bardi; Francesco Spennati; Simone Becarelli; David B Levin; Giulio Munz; Giulio Petroni; Simona Di Gregorio. Mycoremediation of Old and Intermediate Landfill Leachates with an Ascomycete Fungal Isolate, *Lambertella* sp. Water 2020, 12, 800.
2. Alessandra Bardi, Q. Yuan, Giovanna Siracusa, Simone Becarelli, Simona Di Gregorio, Valeria Tigini, David B Levin, Giulio Petroni, Giulio Munz. Stability of fungal biomass continuously fed with tannic acid in a non-sterile moving-packed bed reactor, *Journal of Environmental Management*, 2019, 247: 67-77
3. Francesco Spennati, Andrea Ricotti, Gualtiero Mori, Giovanna Siracusa, Simone Becarelli, Simona Di Gregorio, Valeria Tigini, Giovanna Cristina Varese, Giulio Munz. The role of cosubstrate and mixing on fungal biofilm efficiency in the removal of tannins, *Environmental Technology*, 2019

**2020-2024 PARTECIPAZIONE** al progetto Recycles, Recovering carbon from contaminated matrices by exploiting the nitrogen and sulphur cycles; progetto REA finanziato in ambito alla call H2020-MARIE-SLODOWSKA CURIE ACTIONS-RISE-2019.

**2022-2027 PARTECIPAZIONE (Principal investigator, coordinatrice dell'Unità locale)** al progetto MIBIREM - MIBIREM – Toolbox for Microbiome based Remediation. HORIZON Innovation Action. Circular economy and bioeconomy sectors (HORIZON-CL6-2021-CIRCBIO-01).

#### **TITOLARITÀ DI BREVETTI**

Brevetto industriale Numero 102013902127051 (nuova numerazione) depositato il 13/02/2013 e concesso il 22/05/2015 con numero di concessione 0001416158 Titolo: formulato di natura biologica e suo uso per la decontaminazione di matrici solide contenenti contaminanti organici recalcitranti. Proprietà Teseco SpA ora Teseco Bonifiche Srl. Inventori: Raffaele Congiu, Simona Di Gregorio, Alessandro Gentini, Giacomo Gremigni, Mariella Tataranni. Descrive l'isolamento e l'applicazione di ceppi batterici isolati da matrici contaminate da idrocarburi pesanti, quindi la progettazione di formulati contenenti i batteri isolati che possono essere utilizzati per processi dedicati alla decontaminazione di matrici ambientali contaminate. Teseco Bonifiche si occupa di progettazione in campo tecnologico, ambientale ed ingegneristico e di trattamento sia fisico-chimico che biologico di matrici ambientali contaminate ed impiega l'inoculo microbico nei propri interventi di bonifica.

Brevetto industriale Numero 102022000017199 depositato il 11/08/2022 Titolo: PROCESSO PER LA DECONTAMINAZIONE DI SUOLO E ACQUE SOTTERRANEE DI UN'AREA DA DECONTAMINARE DA INQUINANTI ORGANICI E INORGANICI E IMPIANTO CHE ATTUA TALE PROCESSO. Inventori: MASCIANDARO Grazia, DONI Serena, GARCIA ALIA Carlos, GENTINI Alessandro, PARISI Angelica, DI GREGORIO Simona, ALZETTA Sara. Il brevetto descrive l'isolamento e l'applicazione di ceppi batterici isolati da matrici contaminate da idrocarburi pesanti, quindi la progettazione di formulati contenenti i batteri isolati che possono essere utilizzati per processi dedicati alla decontaminazione di matrici ambientali contaminate, nonché la progettazione di un impianto per l'iniezione dei formulati per un trattamento "in situ".



## **ATTIVITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI**

*(inserire titolo congresso/convegno, data, ecc.)*

23/09/2022 Membro del Comitato Scientifico del Bioremid 2023 28-30 Giugno 2023, Muttentz Svizzera, il convegno alla sua terza edizione sarà la sede di presentazione dei dati sui microbioti batterici per la degradazione dell'esaclorocicloesano nei suoli nell'ambito del progetto MIBIREM – Toolbox for Microbiome based Remediation, Innovation Action finanziata in ambito alla call: HORIZON-CL6-2021-CIRCBIO-01-07 2022-2027, del quale la Dott.ssa Di Gregorio coordina le attività di ricerca per il Dipartimento di Biologia

31/08/2022 Membro del Comitato Scientifico del 1st International Conference on Sustainable Chemical & Environmental Engineering, tenutosi dal 31 Agosto al 4 Settembre 2022 a Creta, Grecia, incarico che ha visto il coinvolgimento nella selezione degli abstract inviati alle sessioni del Congresso i) Bioremediation, ii) Anaerobic Digestion.

31/08/2022 Partecipazione in qualità di relatrice al 1st International Conference on Sustainable Chemical & Environmental Engineering, tenutosi dal 31 Agosto al 4 Settembre 2022, a Creta, Grecia, con una comunicazione dal titolo, The microbiology of the two stage Dark Fermentation - Metanogenic reactor, optimization of methane production, dove l'ecologia batterica del processo di dark fermentation dei rifiuti solidi urbani e quello di produzione di metano su scala pilota è stata studiata dal punto di vista tassonomico e funzionale.

17/06/2022 Partecipazione in qualità di relatrice al 1st Conference in Green Chemistry & Sustainable Coatings, Pisa, Italy con la comunicazione dal titolo. Bio-based remediation: hydrocarburoclastic fungi and bacteria to improve bioavailability and degradability of petroleum hydrocarbons in a historically contaminated soil, dove è stata introdotta la capacità dei batteri di matrici contaminate di incrementare la biodisponibilità della contaminazione in risposta alla presenza di un organismo che degrada la contaminazione stessa

13/06/2022 Partecipazione in qualità di oratrice nella sessione Bioremediation of Contaminated Sites al 8th European Bioremediation Conference EBC VII 2022, a Creta, Grecia. con la comunicazione dal titolo TEAM WORK AMONG CIBORIA SP. AND BACTERIA TO THE DEPLETION OF TPH IN HISTORICALLY POLLUTED SOIL. La conferenza si configura come l'incontro periodico più importante a livello internazionale, non solo europeo, per i gli addetti ai lavori accademici e non, che si occupano di aspetti legati alla sostenibilità dell'intervento nel settore della protezione dell'ambiente con particolare interesse ai processi promossi da microrganismi ed in particolare da procarioti

13/06/2022 Partecipazione in qualità di Chair della sessione Bioremediation of Contaminated Sites al 8th European Bioremediation Conference EBC VII 2022, a Creta, Grecia.

19/04/2022 Partecipazione in qualità di oratrice al GLOBAL SYMPOSIUM ON SOIL BIODIVERSITY della FAO, tenutosi a Roma, 19-22 April 2021, con una comunicazione dal titolo, Unexpected microbial functions in agricultural soil decontamination from PCB by SMS Spent Mushroom Substrate (SMS), inerente lo studio dell'ecologia batterica sia da un punto di vista tassonomico che funzionale nel coadiuvare l'attività metabolica fungina in processi di decontaminazione dei suoli.

08/09/2019 Partecipazione come RELATRICE al 14th International Symposium on the Genetics of Industrial Microorganisms GIM2019, a Pisa, Italia, con comunicazione dal titolo: Sulfur oxidising bacteria from contaminated dredged sediment: the plasticity of an autochthonous Thioalkalivibrio sp. isolate for the biocontrol of gas emissions.

23/10/2019 Partecipazione in qualità di RELATRICE al 2nd International Meeting on New Strategies in Bioremediation Processes BioRemid2019. Porto Portogallo 23-25 ottobre 2019

con relazione dal titolo: Bioresources from contaminated matrices for the biocontrol of hydrogen sulfide emissions and the recovery of sulphur.

24/06/2018 Partecipazione in qualità di KEY-NOTE SPEAKER al 7th European Bioremediation Conference EBC VII-ISEB 2018, a Creta, Grecia, con la comunicazione dal titolo: The BioResNova project: biotechnologies and smart processengineering for the recovery and valorisation of contaminated soils and sediments.

29/06/2015 Partecipazioone in qualità di RELATRICE alla VI European Bioremediation Conference tenutasi a Chania, Creta, Grecia dal 29 Giugno al 2 Luglio 2015 con la relazione dal titolo The combination of bio-based and chemo-physical approaches to recover dredged sediments to techno-soils

03/07/2013 Partecipazione in qualità di RELATRICE al 17th European Congress of Biotechnology 3-6 Luglio 2016 Cracovia Polonia con presentazione orale dal titolo: Bioresnova project: the recovery of dredged sediments contaminated by total petroleum hydrocarbon to productive soils

17/09/2012 Partecipazione in qualità di RELATRICE all' ISWA World Solid Waste Congress 2012 in Firenze, Italia con la relazione dal titolo Bioaugmentation of selected bacterial strain and agro-industrial wastes to recover PAH-contaminated soil: a pilot study

02/12/2009 Partecipazione in qualità di RELATRICE al Biomicroworld, III International Conference on Environmental, Industrial and Applied Microbiology 2-4 Dicembre 2009 a Lisbona, Portogallo con la relazione dal titolo "Spent mushroom substrate from the industrial cultivation of Pleurotus ostreatus for discolouring complex chromo-baths for the textile industry: white rot fungi for a sustainable approach to wastewater treatment".

11/03/2007 Partecipazione in qualità di RELATRICE INVITATA al Convegno dal titolo "Complexing Agents between Science, Industry, Authorities and Users" organizzato dal Politecnico federale di Zurigo (ETH Zurich) ad Ascona, Svizzera, con la relazione dal titolo Ethylene diamine tetra acetate (EDTA) assisted lead phytoextraction: implementation from the joint venture with rhizobacteria

13/06/2005 Partecipazione in qualità di RELATRICE al 1st Scientific workshop and management committee meeting, COST action 859, Phytotechnologies to promote sustainable land use and improved food safety tenutosi a Pisa il 13-16 Giugno 2005 presso la sede del CNR, con la relazione dal titolo Potential of application of non-ionic surfactants and plant growth promoting rhizobacteria in ethylene diamine tetraacetate (EDTA) assisted lead phytoextraction

04/07/2005 Partecipazione in qualità di RELATRICE al Third European Bioremediation Conference tenutosi a Chania, Creta, Grecia con la relazione dal titolo Microbial transformation of organic to inorganic lead, putative involvement of a bacterial consortium

13/06/2005 Partecipazione in qualità di RELATRICE al 1st Scientific workshop and management committee meeting, COST action 859, Phytotechnologies to promote sustainable land use and improved food safety tenutosi a Pisa, Italia, il 13-16 Giugno 2005 presso la sede del CNR, con la relazione dal titolo "Potential of application of non-ionic surfactants and plant growth promoting rhizobacteria in ethylene diamine tetraacetate (EDTA) assisted lead phytoextraction

02/07/2003 Partecipazione in qualità di RELATRICE al 7th International Symposium on "In-situ and on-site bioremediation", tenutosi ad Orlando (Florida, USA) dal 2 - 5 Luglio, 2003 con la relazione dal titolo Isolation of a Stenotrophomonas strain reducing selenite to selenium

30/06/2003 Partecipazione in qualità di RELATRICE al Second European Bioremediation Conference tenutosi a Chania, Cesta, Grecia tra il 30 Giugno ed i 4 Luglio 2003 con la relazione dal titolo Isolation of a Stenotrophomonas sp. strain reducing selenite to selenium

18/11/2002 Partecipazione in qualità di RELATRICE al Joint CIWEM and Aqua Enviro Technology Transfer, 7th European Biosolids and Organic Residuals Conference tenutosi a Wakefield, Inghilterra dal 18 - 20 Novembre, 2002 con la relazione "Olive-oil mill wastewater treatment through co-composting in an open bioreactor

04/06/2001 Partecipazione in qualità di RELATRICE al 6th Int. Symp. on In-situ and on-site bioremediation tenutosi a San Diego (California, USA) dal 4 - 7 Giugno, 2001 con la relazione dal titolo Isolation of a soil bacterial strain capable of dibenzothiophene degradation



Università di Pisa

DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA

Via Luca Ghini, 13 I - 56126 Pisa  
Tel. +39 050 2211310  
Fax +39 050 2211309

Data, 28/11/2016

Cod. Fisc. 80003670504 - Part. I.V.A. 00296820501

Io sottoscritto Roberto Lorenzi, Professore Ordinario di Fisiologia Vegetale presso il Dipartimento di Biologia dell'Università di Pisa, dichiaro che la Dott.ssa Simona Di Gregorio, inserita nella unità di ricerca di cui sono responsabile, a partire dal 2006, ha promosso ed attuato attività ed azioni atte al reperimento di fonti di finanziamento, che hanno permesso l'attivarsi delle linee di ricerca in Microbiologia ambientale presso le strutture del Dipartimento. Queste ultime riguardano l'isolamento, lo studio e l'impiego di microrganismi, quali batteri e funghi, in processi biologici dedicati alla riduzione delle conseguenze delle attività antropiche sull'ambiente. I processi studiati vanno dalla scala laboratorio alla scala pilota, con sviluppi in termini di brevettabilità dei processi disegnati.

I finanziamenti reperiti derivano da soggetti istituzionali quali la Comunità Europea, la Regione Toscana, Fondazioni bancarie e da privati operanti nel settore delle biotecnologie dedicate alla salvaguardia dell'ambiente, che hanno stipulato convenzioni per attività di ricerca e sviluppo e trasferimento tecnologico con il Dipartimento di Biologia.

La Dott.ssa Di Gregorio ha quindi svolto le proprie ricerche in ambito ai suddetti progetti, assumendone di fatto la responsabilità scientifica.

Cordialmente

Prof. Roberto Lorenzi

Pisa, 27 settembre 2022

Il sottoscritto Riccardo Di Mambro, Professore Associato di Fisiologia Vegetale presso il Dipartimento di Biologia dell'Università di Pisa, dichiaro che la Dott.ssa Simona Di Gregorio, inserita nell'unità di ricerca di cui sono referente, ha promosso e attuato attività atte al reperimento di fondi di finanziamento, che hanno permesso l'ampliarsi delle linee di ricerca dell'unità suddetta nel campo della Microbiologia Ambientale. Queste ultime riguardano l'isolamento, lo studio e l'impiego di microrganismi, quali batteri e funghi, in processi biologici dedicati alla riduzione delle conseguenze delle attività antropiche sull'ambiente. I processi studiati vanno dalla scala di laboratorio alla scala pilota, con sviluppi in termini di brevettabilità. Questo approccio che prevede l'utilizzo di microbiomi opportunamente isolati esprime inoltre una forte connotazione nell'ambito delle tematiche PNRR. I finanziamenti reperiti negli anni 2006 sino a oggi derivano da soggetti istituzionali quali la Comunità Europea (Horizon Europe Framework Programme (HORIZON)), La Regione Toscana, Fondazioni Bancarie e da privati operanti nel settore delle biotecnologie applicate alla salvaguardia dell'ambiente. Queste ultime in particolare hanno stipulato convenzioni per attività di ricerca, sviluppo e trasferimento tecnologico con il Dipartimento di Biologia. La Dott.ssa Simona Di Gregorio ha dunque svolto le proprie ricerche in ambito ai suddetti progetti, assumendone di fatto la responsabilità scientifica.

Firma



Via Luca Ghini, 5 - 56126 Pisa  
Tel. +39 050 2215354 — Fax +39 050 2215380  
Cod. Fisc. 80003670504 — Part. I.V.A. 00286820501

## **PRODUZIONE SCIENTIFICA**

## **PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE**

1. Pecorini, I.; Rossi, E.; Becarelli, S.; Baldi, F.; Di Gregorio, S.; Iannelli, R. Wet Anaerobic Codigestion of Sewage Sludge and OFMSW in Pilot-Scale Continuously Stirred Tank Reactors: Focus on the Reactor Microbial Communities. *Sustainability* 2023, 15, 3168. <https://doi.org/10.3390/su15043168>
2. Bardi, A.; Ciummei, Y.; Spennati, F.; Moga, I.C.; Di Gregorio S.; Petroni, G.; Munz, G. Comparing carriers as a support media of white-rot fungi in natural tannins removal, *Environmental Advances* 2022, 100311, <https://doi.org/10.1016/j.envadv.2022.100311>.

3. Di Gregorio, S., Levin, D.B.. Editorial: New Microbial Isolates From Hostile Environments: Perspectives for a Cleaner Future (2022) *Frontiers in Microbiology*, 12, 740735 DOI: 10.3389/fmicb.2021.740735
4. Rossi, E., Becarelli, S., Pecorini, I., Di Gregorio, S., Iannelli, R. (2022) Anaerobic Digestion of the Organic Fraction of Municipal Solid Waste in Plug-Flow Reactors: Focus on Bacterial Community Metabolic Pathways *Water* (Switzerland), 14(2), 195 DOI: 10.3390/w14020195
5. Chicca, I., Becarelli, S., Bernabei, G., Siracusa, G., Di Gregorio, S. (2022) Innovative Culturomic Approaches and Predictive Functional Metagenomic Analysis: The Isolation of Hydrocarbonoclastic Bacteria with Plant Growth Promoting Capacity *Water* (Switzerland), 14(2), 142, doi.org/10.3390/w14020142
6. Becarelli, S., Siracusa, G., Chicca, I., Bernabei, G., Di Gregorio, S. (2021). Ascomycetes versus spent mushroom substrate in mycoremediation of dredged sediments contaminated by total petroleum hydrocarbons: The involvement of the bacterial metabolism. *Water* (Switzerland), 2021, 13(21), 3040, doi.org/10.3390/w13213040
7. Pasciucco, F., Pecorini, I., Di Gregorio, S., Pilato, F., Iannelli, R. (2021) Recovery strategies of contaminated marine sediments: A life cycle assessment *Sustainability* (Switzerland), 2021, 13(15), 8520, doi.org/10.3390/su13158520
8. Becarelli, S., Chicca, I., La China, S., ...Levin, D.B., Di Gregorio, S. (2021) A New *Ciboria* sp. for Soil Mycoremediation and the Bacterial Contribution to the Depletion of Total Petroleum Hydrocarbons. *Frontiers in Microbiology*, 12, 647373, doi: 10.3389/fmicb.2021.647373
9. Spennati, F., La China, S., Siracusa, G., ...Gabriel, D., Munz, G. (2021) Tannery wastewater recalcitrant compounds foster the selection of fungi in non-sterile conditions: A pilot scale long-term test. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(12), 6348, doi.org/10.3390/ijerph18126348
10. Palli, L., Tilli, S., Di Gregorio, S., Scozzafava, A., Gori, R. (2021) Treatment of NSAPs-rich petrochemical wastewaters using a two-stage combined process of fungi and activated sludge *Environmental Technology* (United Kingdom), 42(24), pp. 3783–3796, DOI: 10.1080/09593330.2020.1752814
11. Spennati, F., Ricotti, A., Mori, G., Siracusa, G., Becarelli, S., Di Gregorio, S., Tigini, V., Varese, G.C., Munz, G. The role of cosubstrate and mixing on fungal biofilm efficiency in the removal of tannins (2020) *Environmental Technology*, 41 (26), pp. 3515-3523. DOI: 10.1080/09593330.2019.1615128
12. Chicca, I., Becarelli, S., Dartiahl, C., La China, S., De Kievit, T., Petroni, G., Di Gregorio, S., Levin, D.B. Degradation of BTEX mixture by a new *Pseudomonas putida* strain: role of the quorum sensing in the modulation of the upper BTEX oxidative pathway (2020) *Environmental Science and Pollution Research*, 27 (29), pp. 36203-36214. DOI: 10.1007/s11356-020-09650-y
13. Spennati, F., Mori, G., Mora, M., Gabriel, D., Becarelli, S., Siracusa, G., Di Gregorio, S., Bardi, A., Munz, G. Respirometric techniques coupled with laboratory-scale tests for kinetic and stoichiometric characterisation of fungal and bacterial tannin-degrading

- biofilms (2020) *Water Science and Technology*, 81 (12), pp. 2559-2567. DOI: 10.2166/wst.2020.315
14. La China, S., Bezzecchi, A., Moya, F., Petroni, G., Di Gregorio, S., Gullo, M. Genome sequencing and phylogenetic analysis of K1G4: a new *Komagataeibacter* strain producing bacterial cellulose from different carbon sources (2020) *Biotechnology Letters*, 42 (5), pp. 807-818. DOI: 10.1007/s10529-020-02811-6
  15. Becarelli, S., China, S.L., Lapidus, A., Prijibelski, A., Polev, D., Petroni, G., Di Gregorio, S. A new *Thioalkalivibrio* sp. strain isolated from petroleum-contaminated brackish estuary sediments: A new candidate for bio-based application for sulfide oxidation in halo-alkaline conditions (2020) *Water (Switzerland)*, 12 (5), art. no. 1385, DOI: 10.3390/W12051385
  16. Siracusa, G., Yuan, Q., Chicca, I., Bardi, A., Spennati, F., Becarelli, S., Levin, D.B., Munz, G., Petroni, G., Di Gregorio, S. Mycoremediation of old and intermediate landfill leachates with an ascomycete fungal isolate, *Lambertella* sp. (2020) *Water (Switzerland)*, 12 (3), art. no. 800, pp. 1-16. DOI: 10.3390/w12030800
  17. Bellani, L., Siracusa, G., Giorgetti, L., Di Gregorio, S., Ruffini Castiglione, M., Spanò, C., Muccifora, S., Bottega, S., Pini, R., Tassi, E. TiO<sub>2</sub> nanoparticles in a biosolid-amended soil and their implication in soil nutrients, microorganisms and *Pisum sativum* nutrition (2020) *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 190, art. no. 110095, . DOI: 10.1016/j.ecoenv.2019.110095
  18. Palli, L., Tilli, S., Di Gregorio, S., Scozzafava, A., Gori, R. Treatment of NSAPs-rich petrochemical wastewaters using a two-stage combined process of fungi and activated sludge (2020) *Environmental Technology (United Kingdom)*, DOI: 10.1080/09593330.2020.1752814
  19. Bardi, A., Yuan, Q., Siracusa, G., Becarelli, S., Di Gregorio, S., Tigini, V., Levin, D.B., Petroni, G., Munz, G. Stability of fungal biomass continuously fed with tannic acid in a non-sterile moving-packed bed reactor (2019) *Journal of Environmental Management*, 247, pp. 67-77. DOI: 10.1016/j.jenvman.2019.06.036
  20. Moga, I.C., Bardi, A., Di Gregorio, S., Spennati, F., Munz, G., Batistini, S., Iordache, O.G., Mitran, C.E., Petrescu, G. Improved biofilm carriers for fungal exploitation in wastewater treatment (2019) *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 572 (1), art. no. 012104, DOI: 10.1088/1757-899X/572/1/012104
  21. Becarelli, S., Chicca, I., Siracusa, G., La China, S., Gentini, A., Lorenzi, R., Munz, G., Petroni, G., Levin, D.B., Di Gregorio, S. Hydrocarbonoclastic Ascomycetes to enhance co-composting of total petroleum hydrocarbon (TPH) contaminated dredged sediments and lignocellulosic matrices (2019) *New Biotechnology*, 50, pp. 27-36. DOI: 10.1016/j.nbt.2019.01.006
  22. Giorgetti, L., Spanò, C., Muccifora, S., Bellani, L., Tassi, E., Bottega, S., Di Gregorio, S., Siracusa, G., Sanità di Toppi, L., Ruffini Castiglione, M. An integrated approach to highlight biological responses of *Pisum sativum* root to nano-TiO<sub>2</sub> exposure in a biosolid-amended agricultural soil (2019) *Science of the Total Environment*, 650, pp. 2705-2716. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2018.10.032
  23. Spennati, F., Mora, M., Tigini, V., La China, S., Di Gregorio, S., Gabriel, D., Munz, G. Removal of Quebracho and Tara tannins in fungal bioreactors: Performance and biofilm

stability analysis (2019) Journal of Environmental Management, 231, pp. 137-145. DOI: 10.1016/j.jenvman.2018.10.001

24. Gullo, M., La China, S., Petroni, G., Di Gregorio, S., Giudici, P. Exploring K2G30 genome: A high bacterial cellulose producing strain in glucose and mannitol based media (2019) Frontiers in Microbiology, 10, art. no. 58, DOI: 10.3389/fmicb.2019.00058
25. Francini, A., Mariotti, L., Di Gregorio, S., Sebastiani, L., Andreucci, A. Removal of micro-pollutants from urban wastewater by constructed wetlands with *Phragmites australis* and *Salix matsudana* (2018) Environmental Science and Pollution Research, 25 (36), pp. 36474-36484. DOI: 10.1007/s11356-018-3582-x
26. Xu, Q., Siracusa, G., Di Gregorio, S., Yuan, Q. COD removal from biologically stabilized landfill leachate using Advanced Oxidation Processes (AOPs) (2018) Process Safety and Environmental Protection, 120, pp. 278-285. DOI: 10.1016/j.psep.2018.09.014
27. Bardi, A., Yuan, Q., Tigini, V., Spina, F., Varese, G.C., Spennati, F., Becarelli, S., Di Gregorio, S., Petroni, G., Munz, G. Recalcitrant compounds removal in raw leachate and synthetic effluents using the white-rot fungus *Bjerkandera adusta* (2017) Water (Switzerland), 9 (11), art. no. 824, DOI: 10.3390/w9110824
28. Siracusa, G., Becarelli, S., Lorenzi, R., Gentini, A., Di Gregorio, S. PCB in the environment: bio-based processes for soil decontamination and management of waste from the industrial production of *Pleurotus ostreatus* (2017) New Biotechnology, 39, pp. 232-239. DOI: 10.1016/j.nbt.2017.08.011
29. Bardi, A., Yuan, Q., Siracusa, G., Chicca, I., Islam, M., Spennati, F., Tigini, V., Di Gregorio, S., Levin, D.B., Petroni, G., Munz, G. Effect of cellulose as co-substrate on old landfill leachate treatment using white-rot fungi (2017) Bioresource Technology, 241, pp. 1067-1076. DOI: 10.1016/j.biortech.2017.06.046
30. Di Gregorio, S., Siracusa, G., Becarelli, S., Mariotti, L., Gentini, A., Lorenzi, R. Isolation and characterization of a hydrocarbonoclastic bacterial enrichment from total petroleum hydrocarbon contaminated sediments: potential candidates for bioaugmentation in bio-based processes (2016) Environmental Science and Pollution Research, 23 (11), pp. 10587-10594. DOI: 10.1007/s11356-015-5944-y
31. Di Gregorio, S., Becarelli, S., Siracusa, G., Ruffini Castiglione, M., Petroni, G., Masini, G., Gentini, A., de Lima e Silva, M.R., Lorenzi, R. *Pleurotus ostreatus* spent mushroom substrate for the degradation of polycyclic aromatic hydrocarbons: The case study of a pilot dynamic biopile for the decontamination of a historically contaminated soil (2016) Journal of Chemical Technology and Biotechnology, 91 (6), pp. 1654-1664. DOI: 10.1002/jctb.4936
32. Ruffini Castiglione, M., Giorgetti, L., Becarelli, S., Siracusa, G., Lorenzi, R., Di Gregorio, S. Polycyclic aromatic hydrocarbon-contaminated soils: bioaugmentation of autochthonous bacteria and toxicological assessment of the bioremediation process by means of *Vicia faba* L. (2016) Environmental Science and Pollution Research, 23 (8), pp. 7930-7941. DOI: 10.1007/s11356-016-6049-y
33. Di Gregorio, S., Giorgetti, L., Ruffini Castiglione, M., Mariotti, L., Lorenzi, R. Phytoremediation for improving the quality of effluents from a conventional tannery wastewater treatment plant (2015) International Journal of Environmental Science and Technology, 12 (4), pp. 1387-1400. DOI: 10.1007/s13762-014-0522-2

34. Di Gregorio, S., Gentini, A., Siracusa, G., Becarelli, S., Azaizeh, H., Lorenzi, R. Phytomediated biostimulation of the autochthonous bacterial community for the acceleration of the depletion of polycyclic aromatic hydrocarbons in contaminated sediments (2014) BioMed Research International, 2014, art. no. 891630, DOI: 10.1155/2014/891630
35. Di Gregorio, S., Azaizeh, H., Lorenzi, R. Biostimulation of the autochthonous microbial community for the depletion of polychlorinated biphenyls (PCBs) in contaminated sediments (2013) Environmental Science and Pollution Research, 20 (6), pp. 3989-3999. DOI: 10.1007/s11356-012-1350-x
36. Lampis, S., Ferrari, A., Cristina, A., Cunha-Queda, A.C.F., Alvarenga, P., Di Gregorio, S., Vallini, G. Selenite resistant rhizobacteria stimulate SeO<sub>3</sub><sup>2-</sup>-phytoextraction by *Brassica juncea* in bioaugmented water-filtering artificial beds (2009) Environmental Science and Pollution Research, 16 (6), pp. 663-670. DOI: 10.1007/s11356-008-0088-y
37. Schröder, P., Navarro-Aviñó, J., Azaizeh, H., Goldhirsh, A.G., Di Gregorio, S., Komives, T., Langergraber, G., Lenz, A., Maestri, E., Memon, A.R., Ranalli, A., Sebastiani, L., Smrcek, S., Vanek, T., Vuilleumier, S., Wissing, F. Using phytoremediation technologies to upgrade waste water treatment in Europe (2007) Environmental Science and Pollution Research, 14 (7), pp. 490-497. DOI: 10.1065/espr2006.12.373
38. Dionisi, D., Majone, M., Vallini, G., Di Gregorio, S., Beccari, M. Effect of the length of the cycle on biodegradable polymer production and microbial community selection in a sequencing batch reactor (2007) Biotechnology Progress, 23 (5), pp. 1064-1073. DOI: 10.1021/bp060370c
39. Majone, M., Beccari, M., Di Gregorio, S., Dionisi, D., Vallini, G. Enrichment of activated sludge in a sequencing batch reactor for polyhydroxyalkanoate production (2006) Water Science and Technology, 54 (1), pp. 119-128. DOI: 10.2166/wst.2006.379
40. Di Gregorio, S., Lampis, S., Malorgio, F., Petruzzelli, G., Pezzarossa, B., Vallini, G. *Brassica juncea* can improve selenite and selenate abatement in selenium contaminated soils through the aid of its rhizospheric bacterial population (2006) Plant and Soil, 285 (1-2), pp. 233-244. DOI: 10.1007/s11104-006-9010-x
41. Dionisi, D., Majone, M., Vallini, G., Di Gregorio, S., Beccari, M. Effect of the applied organic load rate on biodegradable polymer production by mixed microbial cultures in a sequencing batch reactor (2006) Biotechnology and Bioengineering, 93 (1), pp. 76-88. DOI: 10.1002/bit.20683
42. Di Gregorio, S., Barbafieri, M., Lampis, S., Sanangelantoni, A.M., Tassi, E., Vallini, G. Combined application of Triton X-100 and *Sinorhizobium* sp. Pb002 inoculum for the improvement of lead phytoextraction by *Brassica juncea* in EDTA amended soil (2006) Chemosphere, 63 (2), pp. 293-299. DOI: 10.1016/j.chemosphere.2005.07.020
43. Dionisi, D., Beccari, M., Di Gregorio, S., Majone, M., Papini, M.P., Vallini, G. Storage of biodegradable polymers by an enriched microbial community in a sequencing batch reactor operated at high organic load rate (2005) Journal of Chemical Technology and Biotechnology, 80 (11), pp. 1306-1318. DOI: 10.1002/jctb.1331
44. Vallini, G., Di Gregorio, S., Lampis, S. Rhizosphere-induced selenium precipitation for possible applications in phytoremediation of Se polluted effluents (2005) Zeitschrift für



Naturforschung - Section C Journal of Biosciences, 60 (3-4), pp. 349-356. DOI: 10.1515/znc-2005-3-419

45. Di Gregorio, S., Lampis, S., Vallini, G. Selenite precipitation by a rhizospheric strain of *Stenotrophomonas* sp. isolated from the root system of *Astragalus bisulcatus*: A biotechnological perspective (2005) *Environment International*, 31 (2), pp. 233-241. DOI: 10.1016/j.envint.2004.09.021
46. Zocca, C., Di Gregorio, S., Visentini, F., Vallini, G. Biodiversity amongst cultivable polycyclic aromatic hydrocarbon- transforming bacteria isolated from an abandoned industrial site (2004) *FEMS Microbiology Letters*, 238 (2), pp. 375-382. DOI: 10.1016/j.femsle.2004.07.055
47. Di Gregorio, S., Zocca, C., Sidler, S., Toffanin, A., Lizzari, D., Vallini, G. Identification of two new sets of genes for dibenzothiophene transformation in *Burkholderia* sp. DBT1 (2004) *Biodegradation*, 15 (2), pp. 111-123. DOI: 10.1023/B:BIOD.0000015624.52954.b6
48. Vallini, G., Di Gregorio, S., Pera, A., Cunha Queda, A.C.F. Exploitation of composting management for either reclamation of organic wastes or solid-phase treatment of contaminated environmental matrices (2002) *Environmental Reviews*, 10 (4), pp. 195-207. DOI: 10.1139/a02-008

Data

06/04/2023

Luogo

Pisa