

ANDREOLLI MARCO

– *Curriculum Vitae* –

Data e luogo di nascita: 21.07.1981, Trento (TN, Italia)

Codice Fiscale: NDRMRC81L21L378T

Domicilio/Indirizzo: Via due Maggio 9, 38060, Brentonico, (TN, Italy)

Telefono: 0039 3494148067

E- Mail: marco.and81@gmail.com; marco.andreolli@univr.it

ISTRUZIONE E FORMAZIONE:

- 01/01/2007 – 31/12/2009; *Università di Verona*

(9/04/2010) Titolo di dottore di ricerca (PhD) - (Valutazione finale: Ottimo) - Scuola di Dottorato in Scienze della Vita e della Salute Programma di Dottorato in Biotecnologie Molecolari, Industriali ad Ambientali. Titolo tesi: “Molecular, phylogenetic and functional characterization of *Burkholderia* sp. DBT1, a bacterial strain involved in polycyclic aromatic hydrocarbon (PAHs) degradation” Supervisore: Prof. Giovanni Vallini.

- Anno accademico 2004-2005; *Università di Verona*

(29/03/2006) Laurea Vecchio Ordinamento in Biotecnologie Agro-Industriale (Voto finale, 110/110). Titolo tesi: “Produzione di piante transgeniche di *Arabidopsis thaliana* alterate nei livelli di espressione di *AtGCI* per lo studio del GMP ciclico in pianta”. Supervisore: Prof. Massimo Delledonne.

- 2000; *Istituto Agrario di San Michele all'Adige*

Diploma di Scuola Superiore in Perito Agro-Industriale (Voto finale, 73/100).

LINGUE

Italiano: Madre lingua

Inglese: Ottimo sia parlato che scritto.

POSIZIONI LAVORATIVE

Ricercatore a tempo determinato

01/09/2022 – 31/08/2025 *Università di Verona, Dip. Biotecnologie*

RtdA: BIOS-15/A - Microbiologia

Assegni di ricerca

- 01/10/2019 – 30/09/2020 (*Legge 240*) *Università di Verona, Dip. Biotecnologie*

Caratterizzazione di isolati batterici, ottenuti da materiale lapideo, capaci di bio-precipitare calcite, e sviluppo di inoculi microbici da applicare a diverse tipologie di materiali lapidei presenti in ambito artistico ed architettonico per operazioni di restauro mediante bioconsolidamento.

- 01/09/2016 – 31/08/2017 (Legge 240) *Università di Verona, Dip. Biotecnologie*
Sviluppo di una procedura innovativa per il restauro di manufatti lapidei di interesse artistico mediante bio-pulitura e bio-cementazione basata sullo sfruttamento integrato di microrganismi idrocarbonoclastici e del processo di carbonatogenesi microbica.
- 01/08/2015 – 31/07/2016 (Legge 240) *Università di Verona, Dip. Biotecnologie*
Strategie per il biorestauro di elementi lapidei di interesse artistico-architettonico affetti da fenomeni di deterioramento fisico-chimico e biologico”, finanziato nell’ambito del Progetto JP 2014 “START-BIODECRUST.
- 01/07/2014 – 30/06/2015 (Legge 240) *Università di Verona, Dip. Biotecnologie*
Approccio biomolecolare allo studio delle cenosi batteriche associate a matrici ambientali contaminate ai fini di un possibile recupero mediante bonifica biologica”, finanziato con fondi Convenzione INCA e M.A.E. Italia-Ungheria 2013.
- 01/07/2013 – 30/06/2014 (Legge 240) *Università di Verona, Dip. Biotecnologie*
Approccio biomolecolare allo studio delle cenosi batteriche associate a matrici ambientali contaminate ai fini di un possibile recupero mediante bonifica biologica”, finanziato con fondi Convenzione INCA e M.A.E. Italia-Ungheria 2013.
- 15/03/2012 – 14/03/2013 (Legge 240) *Università di Verona, Dip. Biotecnologie*
Sviluppo di inoculi micrubi IPA-degradatori per la decontaminazione di terreni boschivi percorsi da incendio.
- 01/04/2010 – 30/03/2011 *Università di Verona, Dip. Biotecnologie*
Studio delle interazioni pianta-rizobatteri nei fenomeni di fitoestrazione dell’arsenico da suoli contaminati da parte della felce *Pteris vittata*.

Borse di studio

- 01/09/2021 – 31/04/2022 *Università di Verona, Dip. Biotecnologie*
Studio della capacità di biotrasformazione/biodegradazione del PET (polietilenterftalato) da parte di isolati micrubi ambientali
- 01/10/2020 – 31/07/2021 *Università di Verona, Dip. Biotecnologie*
Studio della catalisi microbia di letti filtranti bioreattivi per l’abbattimento presso le aziende agricole della contaminazione da pesticidi derivante dalle operazioni di lavaggio delle macchine irroratrici. Finanziato nell’ambito del programma Joint Project 2018.
- 01/10/2018 – 31/07/2019 *Università di Verona, Dip. Biotecnologie*
Valutazione della colonizzazione batterica in barbatelle sperimentali inoculate con batteri promotori della crescita vegetale. Finanziato nell’ambito del programma Joint Project 2017.
- 01/02/2018 – 31/10/2018 *Università di Verona, Dip. Biotecnologie*
Studio di metodiche di bonifica biologica di sedimenti dragati contaminati. Finanziato nell’ambito del programma Joint Project 2015.

Contratti a tempo determinato

- Aprile-Dicembre 2011; *Università di Verona, Dip. Biotecnologie*

Vincitore del bando pubblico di selezione per un posto a tempo determinato di Tecnico di Laboratorio microbiologia ambientale e alimentare.

ATTIVITA' DIDATTICA

- *Giugno 2020: Università di Verona, Dip. Biotecnologie*

Insegnamento teorico/pratico del corso “Microbiologia Ambientale” inserito nel progetto Piano Lauree Scientifiche (PLS).

- *Settembre 2019; Università di Verona, Dip. Biotecnologie*

Vincitore del bando pubblico di selezione per un incarico di prestazione d’opera occasionale per il progetto Piano Lauree Scientifiche (PLS) per l’insegnamento teorico/pratico del corso “Microbiologia Ambientale”.

- *Marzo-Aprile 2019: Università di Verona, Dip. Biotecnologie*

Insegnamento teorico/pratico del corso “Microbiologia Ambientale” inserito nel progetto Piano Lauree Scientifiche (PLS).

- *Febbraio 2015; ORDA, Bahir Dar, Etiopia*

Corso di formazione teorico/pratico: (i) “Water quality: microbiological criteria” e (ii) “Sanitation System and Technologies: an overview”.

- *2008-2010; Università di Verona, Dip. Biotecnologie*

Insegnamento parte laboratorio del corso di “Microbiologia applicata – Modulo ambientale e alimentare”.

- Co-relatore di tesi di laurea triennali e magistrali.

ASSOCIAZIONI SCIENTIFICHE

- 2021 Socio SIMTREA (Società Italiana di Microbiologia Agraria Alimentare e Ambientale)

PREMI E RICONOSCIMENTI

- *2016* Idea di business Bactory selezionata per BioInItaly Investment Forum.

- *2015 Membro team Bactory*

Vincitori della Business plan competition START CUP VENETO 2015

“Tecnologie per lo sviluppo di nanoparticelle metalliche bio-sintetizzate con proprietà battericide ed antibiofilm da utilizzare nell’ambito della produzione detergenti per pavimenti e per ambienti, per lavatrici e per lavastoviglie”

- *2010 Membro team BioRimeda*.

Finalisti della Business plan competition START CUP VENETO 2010

- *2009; Helsinki, Finlandia*

Vincitore di un finanziamento europeo “Short Term Scientific Mission”, COST 859. “Caratterizzazione di batteri endofitici di pioppo nelle loro capacità di degradazione di composti idrocarburici”.

ESPERIENZE ALL'ESTERO

- Marzo – Maggio 2009; Università di Helsinki, Dipartimento di Scienze Forestali

PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA NAZIONALI ED INTERNAZIONALI

- *BIO.CATA.COIR [Biologically Catalytic (Coconut) Coir]*: Letti filtranti con specifica capacità biocatalitica per l'abbattimento dell'inquinamento puntiforme derivante dalle operazioni di riempimento e lavaggio delle attrezzature per l'irrorazione di pesticidi presso le aziende agricole. Joint Project 2018, Università di Verona. In corso.
- *TEMART*: Tecnologie e Materiali per la Manifattura artistica, i beni culturali, l'arredo, il decoro architettonico e urbano e il design del futuro. RIR – Regione Veneto. Da Novembre 2017 ad Aprile 2021.
- *MI.DI.FEN.DO.*: Uso di microrganismi nella difesa della vite contro la FlavEsceNza DOrata. Programma di Sviluppo Rurale della Regione Veneto. Bando – DGR N. 736 del 28/05/2018. Da Aprile 2019 a Marzo 2022.
- Messa a punto di un protocollo per la colonizzazione endofitica in *Vitis vinifera* del batterio “plant growth-promoting” *Pseudomonas protegens* MP12 per l’acquisizione di resistenza all’attacco di funghi fitopatogeni. Joint Project 2017, Università di Verona. Da Gennaio 2018 a Marzo 2020.
- Biological reclamation of polluted dredged sediments. Joint Project 2015, Università di Verona. Da Febbraio 2016 a Gennaio 2019.
- Sviluppo di una procedura innovativa per il restauro di manufatti lapidei di interesse artistico mediante bio-pulitura e bio-cementazione, basata sullo sfruttamento integrato di microorganismi idrocarbonoclastici e del processo di carbonatogenesi microbica. Programma Operativo FSE 2014-2020 – Asse “Capitale Umano” – Regione Veneto. Da Settembre 2016 ad Agosto 2017.
- Biocleaning of stone artworks by a combined use of hydrocarbon degrading microbial strains and sulfate reducing bacteria. Joint Project 2014, Università di Verona. Da Febbraio 2015 a Gennaio 2018.
- Sviluppo di inoculi microbici per il recupero di terreni forestali percorsi da incendio. Joint Project 2011, Università di Verona. Da Gennaio 2012 a Gennaio 2014.

COLLABORAZIONI NAZIONALI ED INTERNAZIONALI

Università

Prof. Francesco Fatone: Dipartimento di Scienze ed Ingegneria della Materia, dell’Ambiente e dell’Urbanistica, SIMAU, Università Politecnica delle Marche, Ancona, Italia (Pubblicazioni n° 22 e 6).

Prof. Raymond J. Turner: Biofilm Research Group, Department of Biological Sciences, University of Calgary, Canada (Pubblicazione n° 7).

Prof. ssa Jane Yatuha: Faculty of Science, Department of Biology, Mbarara University of Science and Technology, Mbarara, Uganda (Pubblicazione n° 6; Proceeding n° 4).

Prof.ssa Adriana Ciurli: Dipartimento di Scienze Agrarie Alimentari ed Agro-ambientali, Università di Pisa, Italia (Pubblicazione n° 4).

Prof. Kim Yrjäläa: Department of Forest Sciences, Helsinki Institute of Sustainability Science (HELSUS), Helsinki, Finlandia (Proceeding n° 3).

Prof. Franco Baldi: Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi, Università Ca' Foscari, Venezia, Italia (Pubblicazione n° 12).

Prof. Gabor Gullner: Plant Protection Institute and Agricultural Chemistry, Centre for Agricultural Research, Hungarian Academy of Sciences, Budapest, Ungheria (Pubblicazione n° 2; Proceeding n° 5).

Prof.ssa Borbala Biró: Institute for Soil Sciences and Agricultural Chemistry, Centre for Agricultural Research, Hungarian Academy of Sciences, Budapest, Hungary (Pubblicazione n° 2; Proceeding n° 5)

Centri di Ricerca

Prof. ssa Grazia Masciandaro: Istituto di Ricerca sugli Ecosistemi Terrestri, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Pisa, Italia (Pubblicazione n° 11; Proceeding n° 11).

Dott. ssa Elisa Angelini: Centro di Ricerca per la Viticoltura ed Enologia, CREA, Conegliano, Italia (Pubblicazioni n° 8, 13 e 18).

PRINCIPALI CAMPI DI RICERCA

L'attività di ricerca si inserisce nel campo della Microbiologia Ambientale comprendendo sia aspetti di ricerca sia di base, sia applicata.

- *Produzione di composti bio-based di sintesi microbica*: questo campo di ricerca comprende: (i) il monitoraggio di comunità microbiche (sia funghi che batteri) mediante metodiche coltura-dipendente ed -indipendente durante sia durante i processi di selezione della biomassa, sia durante le fasi di produzione di specifici composti bio-based; (ii) caratterizzazione fisiologica e tassonomica di isolati microbici in grado di produrre composti bio-based ad alto valore aggiunto.

Un interesse particolare è rivolto allo studio della biomassa ed isolati in grado di accumulare poliidrossialcanoati (PHAs) a partire da fermentati acidogenici per un loro potenziale impiego sia per la produzione di bioplastiche che in mangimistica per l'acquacoltura. Un ulteriore campo di indagine comprende la caratterizzazione di isolati batterici in grado di produrre biosurfattanti.

- *Bonifica biologica*: questo campo di ricerca comprende: (i) lo studio di comunità microbiche (sia funghi che batteri) colonizzanti ecosistemi contaminati principalmente da composti organici; (ii) lo studio dei processi di trasformazione di composti organici (compresi i composti emergenti quali PFAS)

da parte di microrganismi (sia funghi che batteri) potenzialmente utilizzabili in protocolli di bonifica biologiche; *(iii)* studio dell’evoluzione delle comunità microbiche durante l’applicazione di diversi protocolli di bonifica biologica partendo da una scala di laboratorio fino in pieno campo.

– *Biocontrollo*: questo campo di ricerca comprende: *(i)* caratterizzazione di comunità microbiche (sia batteri che lieviti) endofitiche, epifitiche e rizosferiche; *(ii)* studio e caratterizzazione di isolati microbici aventi proprietà *Plant Growth Promoting* (PGP) e antagoniste nei confronti di funghi fitopatogeni comprendendo la valutazione della produzione di composti VOC (Volatile Organic Compounds).

– *Biorestauro*: questo campo di ricerca comprende: *(i)* caratterizzazione delle comunità microbiche colonizzanti le “croste nere” presenti sulle superfici lapidee; *(ii)* studio e caratterizzazione di isolati microbici in grado di bioprecipitare CaCO_3 ; *(iii)* monitoraggio e valutazione dei processi di bioprecipitazione e bioconsolidamento di materiali lapidei.

ATTIVITÀ NEL CAMPO DEL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

Business

- *Febbraio 2017 ad oggi*

Socio fondatore, membro del *CdA* e presidente (dal 2018) della *StartUp* innovativa **Bactory srl**.

La società ha per oggetto:

- . L’ideazione, lo sviluppo, la produzione, la gestione e la commercializzazione di prodotti e/o servizi innovativi a carattere antimicrobico e antibiofilm ad alto valore biotecnologico (nanoparticelle metalliche).
- . L’ideazione, lo sviluppo, la produzione, la gestione e la commercializzazione di prodotti e/o servizi innovativi a carattere biostimolante (micorizie e PGPR).
- . La progettazione, la gestione e l’assistenza di sistemi microbici atti alla produzione o alla conservazione alimentare.
- . La consulenza nel settore della microbiologia ambientale e industriale.
- . La progettazione, la gestione ed assistenza di sistemi microbici atti alla bonifica ambientale.

Cooperazione e sviluppo

- *2015-2019*

Consulenza socio-tecnico-scientifica per CBM Italia Onlus nell’ambito del progetto 010171/CBM/ETH “Amhara Trachoma Control Project, Etiopia” finanziato dal Ministero degli Affari Esteri italiano.

- *Giugno- Agosto 2012; Università di Scienze e Tecnologia (MUST), Mbarara, Uganda*

Responsabile progetto di cooperazione: “Drinking water intervention – In-depth assessment and microbiological analysis”.

Collaborazioni per progetti di ricerca e sviluppo con aziende

Dott. Massimiliano Pasini: AGREA, San Giovanni Lupatoto (VR), Italia.

Dott. Pierlorenzo Brignoli: Eurovix SpA, Cazzago San Martino, Brescia, Italia (Pubblicazioni n° 5, 9, 10 e 11; Proceeding n° 6, 8, 9 e 11).

Dott. Sergio Calò: OPERA s.r.l, Lonigo, Italia (Pubblicazione n° 14; Proceeding n° 10).

Dott. Alberto Ferrarese: BioSoil Expert srl, Rovereto (TN), Italia.

Dott. ssa Marilinda Lorenzini: Unione Italiana Vini, Verona, Italia (Pubblicazione n° 20).

REVISORE PER RIVISTE SCIENTIFICHE INTERNAZIONALI

- Water Science and Technology
- Frontiers of Environmental Science & Engineering
- Science of the Total Environment
- Casa editrice MPDI
- mSphere
- Journal of Applied Science and Engineering
- Environmental Technology & Innovation
- Environmental Science and Pollution Research
- Altre..

ABILITAZIONI SCIENTIFICHE NAZIONALI PER PROFESSORE ASSOCIATO

- BIOS-15/A - Microbiologia
- AGRI-08/A - Microbiologia agraria, alimentare e ambientale

WEBINAR, INCONTRI PUBBLICI

1 – *Microrganismi, suolo e terroir*. 2° Ciclo di Conferenze on line. Valpolicella: verso una viticoltura sostenibile a tutela dell'uomo e dell'ambiente. 4 maggio 2021. Prof.ssa Giovanna Felis, Dott. Marco Andreolli, Prof. Claudio Zacccone.

WINTER/SUMMER SCHOOL

1. Membro dell'apparato organizzativo della Winter School “Circular Economy for the Sustainable Bio-Based Products: from Waste to Soil. On-Line 15-16 Novembre 2021.

ESPERIENZE PROFESSIONALI CARATTERIZZATE DA ATTIVITÀ DI RICERCA COERENTE CON IL SETTORE CONCORSUALE

1. Ricerca, isolamento e prima caratterizzazione di ceppi batterici psicrofili produttori ad alta efficienza di biosurfactanti in grado di emulsionare composti petroliferi concentrati, rendendone possibile la biodegradazione, con riferimento precipuo a idrocarburi alifatici con atomi di C > 12 e IPA. Attività di ricerca nell'ambito della Convenzione tra la società Eurovix S.p.a. e il Dip. Di Bioteecnologie, Università di Verona. Da aprile 2017 a Marzo 2018.

Tutto quanto dichiarato nel presente CV corrisponde a verità e che le dichiarazioni rese nel curriculum sono rilasciate ai sensi degli articoli 46 e 47 del D.P.R. 445/2000. Accordo al trattamento dei miei dati personali in accordo con il D.lgs. 196/2003.

Brentonico, 03/04/2022

D. A. Belotti