

## INFORMAZIONI PERSONALI

## Francavilla Matteo

📍 via Guareschi 38, 71016 San Severo (FG) (Italia)

✉ matteo.francavilla@unifg.it

Sesso Maschile | Data di nascita 21/08/1976 | Nazionalità Italiana

ESPERIENZA  
PROFESSIONALE

20/12/2018–alla data attuale

**RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO tipo b), Settore Scientifico  
Disciplinare CHIM-06 “Chimica Organica”**

Università degli Studi di Foggia, Dipartimento di Scienze Agrarie, degli Alimenti e dell’Ambiente, Foggia (FG) (Italia)

Attività di ricerca, Docenza

01/10/2015–30/09/2018

**RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO tipo a), Settore Scientifico  
Disciplinare CHIM-06 “Chimica Organica” per l’attuazione del progetto “RAMBIO –  
Reuse of Anaerobic Digestion Effluents for Microalgae Biorefinery”, finanziato dalla  
Regione Puglia, Bando “Future in Research”**

Università degli Studi di Foggia, Dipartimento di Scienze Agrarie, degli Alimenti e dell’Ambiente, Foggia (FG) (Italia)

Attività di ricerca, Docenza

16/05/2012–15/05/2015

**ASSEGNO DI RICERCA sul tema “Microalgae production in “closed” and “open”  
automatic systems: tubular photobioreactors and “raceway” reactors”, nell’ambito  
del progetto FP/7 STAR\*AgroEnergy, Responsabile: prof. Massimo  
MONTELEONE**

Università degli Studi di Foggia, Dipartimento di Scienze Agrarie, degli Alimenti e dell’Ambiente, Foggia (FG) (Italia)

Attività di ricerca, WP Leader, Responsabile dello STAR\*Facility Centre

01/11/2008–31/03/2012

**RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO art. 23 “Valorizzazione del saline  
mediante produzione di colture microalgale per l’estrazione di Fine Chemicals”  
Responsabile: dott. Pasquale Trotta**

C.N.R. Istituto di Scienze Marine di Lesina (FG), Lesina (FG) (Italia)

Attività di ricerca

01/03/2008–31/10/2008

**RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO art. 23 “Monitoraggio del profilo di  
tossine algali marine in bivalvi (Mytilus galloprovincialis) mediante HPLC-UV-MS”  
Responsabile: dott. Paolo Breber**

C.N.R. Istituto di Scienze Marine di Lesina (FG), Lesina (FG) (Italia)

Attività di ricerca

01/04/2007–28/02/2008

**RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO art.23 “Ambiente marino e lagunare  
della Puglia Settentrionale: studio integrato (classico e molecolare) per una  
valutazione dell’inquinamento delle acque e dei molluschi bivalvi e del rischio per il  
consumatore. Responsabile: dott. Paolo Breber**

C.N.R. Istituto di Scienze Marine di Lesina (FG), Lesina (FG) (Italia)

Attività di ricerca

- 02/10/2006–03/2007 **Docente a tempo determinato di “Chimica e Tecnologie Chimiche” (classe A013)**  
Istituto d’Istruzione Superiore “A. PESTALOZZI” di San Severo (FG), San Severo (FG) (Italia)  
Docente
- 01/12/2004–31/03/2007 **C.N.R. Istituto di Scienze Marine di Lesina (FG)**  
ASSEGNO DI RICERCA sul tema: “Analisi chimica dei principali fattori della fisiologia della crescita di *Valonia aegagropila* e studio dello sviluppo in ambienti controllati a ricircolo completo di acqua” Responsabile: dott. Pasquale Trotta, Lesina (FG) (Italia)  
Attività di ricerca
- 18/09/2006–02/10/2006 **Docente a tempo determinato di “Chimica e Tecnologie Chimiche” (classe A013)**  
Istituto d’Istruzione Superiore “L. FAZZINI” di Vieste (FG), Vieste (FG) (Italia)  
Docente
- 02/2005–06/2005 **Docente a tempo determinato di “Chimica e Tecnologie Chimiche” (classe A013)**  
Istituto d’Istruzione Superiore “A. PESTALOZZI” di San Severo (FG), San Severo (FG) (Italia)  
Docente
- 31/08/2004–30/11/2004 **COLLABORAZIONE PROFESSIONALE ESTERNA per l’attività: “Applicazione del metodo delle aggiunte all’analisi dei sali nutritivi nelle acque”. Responsabile: Dott. Pasquale Trotta**  
C.N.R. Istituto di Scienze Marine di Lesina (FG), Lesina (FG) (Italia)  
Attività di ricerca
- 01/06/2004–30/08/2004 **Collaborazione di ricerca (gratuita) per l’attività: “Analisi chimico-fisiche di materiale vegetale e di acque lagunari” Responsabile: Dott. Pasquale Trotta**  
C.N.R. Istituto di Scienze Marine di Lesina (FG), Lesina (FG) (Italia)  
Attività di ricerca
- 01/03/2004–31/05/2004 **CONTRATTO DI PRESTAZIONE D’OPERA per l’attività: “Recupero e trattamento preparativo di campioni di materiale vegetale e di acque lagunari al fine della esecuzione di analisi chimicofisiche di laboratorio”. Responsabile: Dott. Raffaele D’Adamo**  
C.N.R. Istituto di Scienze Marine di Lesina (FG), Lesina (FG) (Italia)  
Attività di ricerca
- 17/08/2003–28/02/2004 **Collaborazione di ricerca (gratuita) per l’attività: “Recupero e trattamento preparativo di campioni di materiale vegetale e di acque lagunari al fine della esecuzione di analisi chimicofisiche di laboratorio”. Responsabile: Dott. Pasquale Trotta**  
C.N.R. Istituto di Scienze Marine di Lesina (FG), Lesina (FG) (Italia)  
Attività di ricerca

- 27/05/2002–26/07/2003 **Ufficiale di Complemento, Corpo Armi Navali. Servizio svolto presso Accademia Navale di Livorno e presso il Comando In Capo della Squadra Navale (CINCNAV), Roma**  
Ministero della Difesa – Marina Militare, Roma (Italia)  
Attività: Ufficiale Corpo Tecnico
- 02/2002–05/2002 **Collaborazione di ricerca presso il Dipartimento di Chimica e C.N.R. - Istituto di Chimica Biomolecolare Sezione di Roma per il progetto nazionale: "Stereoselezione in Sintesi Organica. Metodologie e applicazioni". Responsabile: Prof.ssa Maria Antonietta Loreto.**  
Università degli Studi di Roma "La Sapienza", roma (Italia)  
Attività di ricerca

---

**ISTRUZIONE E FORMAZIONE**

- 06/09/2018–alla data attuale **Abilitazione II Fascia**  
MIUR-ASN  
Settore Concorsuale 03/C1 – Chimica Organica (CHIM-06)
- 06/09/2018–alla data attuale **Abilitazione II Fascia**  
MIUR-ASN  
Settore Concorsuale 03/B2 – Fondamenti Chimici delle Tecnologie (CHIM-07)
- 11/2004–11/2007 **Dottore di Ricerca**  
Università degli Studi di Foggia e CNR-ISMAR Lesina., Foggia (FG) (Italia)  
Dottorato di Ricerca (XX Ciclo) in Ecosistemi Agricoli Sostenibili  
Titolo : "Riabilitazione delle acque lagunari salmastre attraverso la gestione di praterie di macroalghe di valore commerciale"
- 2006–2007 **Master di II livello**  
Università "La Sapienza" di Roma, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali – Facoltà di Farmacia, Roma (Italia)  
Master di II livello in "Sostanze Organiche Naturali" con votazione di 110/110  
Titolo della Tesi: "Le alghe come fonte di composti naturali di valore commerciale"
- 11/2002 **Abilitazione alla professione di CHIMICO**  
Università "La Sapienza" di Roma, Roma (Italia)
- 1995–2001 **Laurea Specialistica**  
Università "La Sapienza" di Roma, Roma (Italia)  
Laurea in CHIMICA, Ind. Organico, con votazione di 110/110 e lode  
Titolo della Tesi: "Preparazione e ozonizzazione di derivati di esteri  $\alpha$ -metilen  $\beta$ -ammino fosfonici chirali"
- 1990–1995 **Diploma di Maturità**  
Liceo Scientifico Statale "G. De Rogatis", Sannicandro Garganico (FG) (Italia)  
Maturità Scientifica con votazione di 60/60

## COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre italiano

Lingue straniere	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
inglese	C2	C2	C2	C2	C2
CERTIFICATE OF ADVANCED ENGLISH					
francese	B2	B2	B2	B2	B2

Livelli: A1 e A2: Utente base - B1 e B2: Utente autonomo - C1 e C2: Utente avanzato  
Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue

### Competenze professionali

Acquisizione di parametri chimico-fisici in acqua.

Analisi di micro e macronutrienti in acqua e matrici organiche.

Coltivazione algale monoxenica (micro e macroalghe).

Estrazione (Convenzionale ed assistita con Microonde) di composti organici ( lipidi, acidi grassi, steroli, carotenoidi, proteine, ficobiliproteine, polisaccaridi) da biomasse algali.

Separazione, purificazione e riconoscimento molecolare di composti organici.

#### TECNICHE STRUMENTALI CONOSCIUTE ED UTILIZZATE

- SONDE MULTIPROBE, AUTOANALIZER, SPETTROMETRI UV-VIS, GC-MS<sub>N</sub>, HPLC-MS<sub>N</sub>, ATR FT-IR, ICP-OES, MICRO GC, TGA, CHNS ANALYZER, <sup>1</sup>H, <sup>13</sup>C NMR, CP-MAS <sup>13</sup>C NMR, <sup>31</sup>P NMR, SEM, TEM.

#### CONOSCENZE INFORMATICHE

- JMP, SURFER, HYPERCHEM, MESTREC, CHEMWINDOW, CHEMSKETCH, SIGMAPLOT

## ULTERIORI INFORMAZIONI

### COLLABORAZIONI ED INCARICHI DI RILIEVO SVOLTI

mag-05 a mag-06

**Consulenza** gratuita a Systea S.p.A., azienda leader nazionale in produzione di sistemi analitici automatizzati per analisi delle acque, per la messa a punto e validazione di metodiche analitiche colorimetriche applicabili sullo strumento "Analyzer EasyChem Plus" per analisi di nutrienti in matrici di acqua di mare ed acque salmastre.

22-23 nov 2006

**Rappresentante Nazionale** del Consiglio Nazionale delle Ricerche al Preparative workshop "The impact of biochemicals and infochemicals on trophic dynamics and nutrient cycling in planktonic food webs" (DYNAPLAN). Programma Eurocores (European Collaborative Research) organizzato dalla European Science Foundation a Bruxelles.

ott-08 a feb-10

**Membro della Task Force Energie** dell'Assessorato alle Attività Produttive, Fonti Energetiche e Politiche Comunitarie della Provincia di Foggia nell'ambito del progetto "Sviluppo e gestione sostenibili della produzione energetica da fonti rinnovabili nella Provincia di Foggia"

feb-09 a feb-10

**Membro del Tavolo Tecnico Provinciale** "Emergenza Planktothrix rubescens nell'invaso di Occhito" costituito dall'Assessorato alle Risorse Ambientali della Provincia di Foggia, finalizzato alla gestione e

studio del bloom del cianobatterio tossigenico *Planktothrix rubescens* nell'invaso di Occhito.

feb-09

**Coordinatore Nazionale Proponente per progetto FIRB 2008 Futuro in Ricerca** "Autotrophic biomass in coastal lagoon ecosystems: biological CO<sub>2</sub> mitigation, bioenergy and new fine chemicals" (prot RBF080WHV) (Non finanziato).

apr-09 ad oggi

**Socio dello Spin-off** accademico "**BIO2-XYGEN s.r.l.**", spin-off dell'Università degli Studi di Foggia, avente come oggetto sociale lo svolgimento di attività di valorizzazione di risultati della ricerca in campo farmaceutico, agroalimentare e salutistico, attraverso una tecnologia a basso impatto ambientale basata sull'impiego di fluidi allo stato supercritico.

Mag-09

**Collaborazione Internazionale** con il Prof. Emilio Molina Grima del Dipartimento di Ingegneria Chimica Organica dell'Università di Almeria (Spagna). Titolo del programma di ricerca svolto: "Valorization of microalgae biomass as a source of bioactive and high-value products", nell'ambito del Short-term Mobility Program del CNR

lug-09 ad oggi

**Membro del Comitato Tecnico Scientifico** dello Spin-off "BIO2-XYGEN s.r.l." dell'Università degli studi di Foggia

lug-09 ad oggi

**Collaborazione Internazionale** con il Dr. Rafael Luque del Dipartimento di Chimica Organica dell'Università di Cordoba (Spagna), per lo studio di estrazione, purificazione ed identificazione di biopolimeri dalla macroalga *Gracilaria* (ex) *verrucosa* della laguna di Lesina

Lug-09 ad Mag-12

**Collaborazione Internazionale** con la Dr.ssa T.A. Egorova-Zachernyuk del Protein Labelling Innovation/Founder CEO (Leiden, Olanda) per lo studio di estrazione, purificazione ed identificazione di steroli da alcuni ceppi di microalghe e di funghi.

30-nov-09 a 11-dic-09

**Incarico di Docenza Universitaria** in "Estrazione in bulk di Fine Chemicals da microalghe mediante solventi organici" presso l'Università degli Studi di Foggia nell'ambito del Corso di perfezionamento universitario: "Esperti nella produzione, caratterizzazione, estrazione ed applicazione industriale di Fine Chemicals da colture microalgali". (Corso di 70 ore: 49 frontali e 21 pratiche)

Dic-09 a apr-10

**Incarico di Docenza Universitaria** in "Applicazioni di Fine Chemicals estratti da microalghe nel settore zootecnico" presso l'Università degli Studi di Foggia nell'ambito del Corso di perfezionamento universitario: "Esperti nella produzione, caratterizzazione, estrazione ed applicazione industriale di Fine Chemicals da colture microalgali". (Corso di 70 ore: 49 frontali e 21 pratiche)

11-lug-11 a 11-lug-12

**Project Leader (Responsabile Scientifico)** del progetto di ricerca scientifica MADLENA (Macroalghe Della laguna di Lesina: potenziali sorgenti di prodotti Naturali di uso farmaceutico e alimentare), finanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Puglia (Convenzione del 11/07/2011)

08-Ott-11 a 08-Dic-11

**Research Visitor** presso il Dipartimento di Chimica Organica dell'Università di Cordoba (Spagna) per la realizzazione del progetto "Valorisation of macroalgae into high added value chemicals and natural bio-templates". Tutor prof Rafael Luque

04-Feb-12 a 31-Mar-12

**Research Visitor** presso il Dipartimento di Ingegneria Chimica dell'Università di Almeria (Spagna) per la realizzazione del progetto "Use of technologically advanced systems for microalgae production". Tutor prof Emilio Molina Grima.

01-Lug-12 a 27-Feb-15

**WP leader** (•WP3: Upgrading of R&D Equipment) del progetto europeo **7/FP STAR\*** **AgroEnergy** (<http://www.star-agroenergy.eu>)

01-Nov-11 a 30-Giu-15

**Leader dell'Unità di Ricerca** ISMAR-CNR per la " Produzione, Estrazione e Purificazione di Fitosteroli da Microalghe mediante Fluidi Supercritici" nell'ambito del Progetto di Ricerca Nazionale PON art.13 Pro.Ali.Fun (innovative technological and clinical protocols for functional food production)

01-Nov-13 ad oggi

**Responsabile dello STAR\* Facility Centre** dell'Università degli Studi di Foggia (<http://starfacilitycentre.unifg.it/index.html>)

Mag-14 ad Apr-17

**Management Committee Member** della Cost Action FP 1603 (Valorisation of lignocellulosic biomass side streams for sustainable production of chemicals, materials & fuels using low environmental impact technologies) and Deputy Work Group Leader (WG1: Pretreatment of Lignocellulosics)

Lug-15 a set-15

**Incarico di Docenza Universitaria** in "Tecniche e metodi per la caratterizzazione delle biomasse (Codice 10) ssd CHIM/06 (Chimica organica) nell'ambito del Master interdipartimentale di I livello in "Progettazione e Gestione di Sistemi Agroenergetici a Biomasse" (Pro.Ge.S.A.Bi.)" presso l'Università degli Studi di Foggia. (Corso di 16 ore: 4 frontali e 12 pratiche)

Set-15 a ott-15

**Incarico di Docenza Universitaria** in "Modelli di Biorefinery" (Codice 14) ssd CHIM/06 (Chimica organica) nell'ambito del Master interdipartimentale di I livello in "Progettazione e Gestione di Sistemi Agroenergetici a Biomasse" (Pro.Ge.S.A.Bi.)" presso l'Università degli Studi di Foggia. (Corso di 32 ore: 12 frontali e 20 pratiche)

AA 2015-2020

**Incarico di Docenza Universitaria** in "Chimica generale" ssd CHIM/03 nell'ambito del Corso di Laurea/Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Alimentari presso il Dipartimento di Scienze Agrarie, degli Alimenti e dell'Ambiente dell'Università degli Studi di Foggia. (ore 68 - 8 CFU)

Mar 2016-Feb 2017

Responsabile Scientifico Commessa di Ricerca (OACS501600080) "Caratterizzazione chimico-fisica di biomasse", commissionata dalla società AGRITRE srl, proprietaria di un impianto di combustione di biomasse residuali (25,2 MW) sito in Sant'Agata di Puglia.

AA 2018

**Incarico di Docenza Universitaria** in Didattica della sicurezza alimentare – Modulo "Didattica della Chimica degli Alimenti" – SSD CHIM-10 CFU 3 nell'ambito del Percorso Formativo per l'acquisizione dei 24 CFU nelle discipline antropo-psico-pedagogiche e nelle metodologie e tecnologie didattiche (PeF24) presso l'Università degli Studi di Foggia. (ore 18 - 3 CFU)

AA 2019-2020

**Incarico di Docenza Universitaria** in "Chimica Organica" ssd CHIM/06 nell'ambito del Corso di

Laurea/Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Agrarie presso il Dipartimento di Scienze Agrarie, degli Alimenti e dell'Ambiente dell'Università degli Studi di Foggia. (6 CFU)

**Incarico di Docenza Universitaria** in "Biomasse e Bioraffineria" ssd CHIM/06 nell'ambito del Corso di Laurea/Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Agrarie e Scienze e Tecnologie Alimentari presso il Dipartimento di Scienze Agrarie, degli Alimenti e dell'Ambiente dell'Università degli Studi di Foggia. (4 CFU)

**PRINCIPALI TEMATICHE DI RICERCA SEGUITE E SVILUPPATE**

- Valorizzazione chimico energetica di biomasse e residui organici con approccio di "Bioraffineria"  
- Valorizzazione di biomasse algali mediante estrazione e caratterizzazione di Fine Chemicals e bio-template naturali.  
- Produzione di microalghe in sistemi automatizzati "chiusi" ed "aperti": fotobioreattori e raceways.  
Bioremediation di ambienti lagunari mediante macroalghe di valore commerciale

**PUBBLICAZIONI E COMUNICAZIONI A CONGRESSI**

**Ozonization and reduction of  $\alpha$ -methylene N-(ethoxycarbonyl)- $\beta$ -amino phosphonic esters**, *Matteo Francavilla, Tecla Gasperi, M. Antonietta Loreto, Paolo A. Tardella and Mauro Bassetti*, Tetrahedron L., **2002**, 43, 7913-7916.

**Phytosterols from *Dunaliella tertiolecta* and *Dunaliella salina*: A potentially novel industrial application**. *Francavilla, M., Trotta, P., Luque, R.*. Bioresource Technology (2010), 101, 4144-4150

**Toxoplasma gondii in edible shellfish *Crassostrea gigas* and *Tapes decussates***. *Putignani, L., Mancinelli, L., Del Chierico, F., Angelici, M.C., Marangi, M., Berrilli, F., Caffara, M., Menichella, D., Frangipane di Regalbano, A., Francavilla, M., Giangaspero, A.*. Parassitologia (2010), 52 (1-2), 363.

**Phytosterols from Marine Microalgae *Dunaliella tertiolecta* and *D. salina* : a Potentially Novel Industrial Application**. *Francavilla, M., Trotta, P., Luque, R.* In: Marine Research at CNR – Technologies (2011), 2011/DTA-06/2499-2514.

**Environmental conditions in a lagoon and their possible effects on shellfish contamination by *Giardia* and *Cryptosporidium***. *Francavilla M., Trotta P., Marangi M., Breber P., Giangaspero A.* Aquaculture International (2012). DOI 10.1007/s10499-012-9498-4

**Cascade approach of red macroalgae *Gracilaria gracilis* sustainable valorization by extraction of phycobiliproteins and pyrolysis of residue**. *M. Francavilla, P. Manara, P. Kamaterou, M. Monteleone, A. Zabaniotou*. Bioresource Technology (2014), DOI: 10.1016/j.biortech.2014.10.147.

**Microwave-induced low temperature pyrolysis of macroalgae for unprecedented hydrogenenriched syngas production**. *J.M. Bermudez, M. Francavilla, E.G. Calvo, A. Arenillas, M. Franchi, J.A. Menéndez, R. Luque* RSC Advances (2014), 4 (72), 38144-38151.

**Simple reactive milling preparation of photocatalytically active porous ZnO nanostructures using biomass derived polysaccharides**. *M. Francavilla, A. Pineda, A.A. Romero, J.C. 8/13 Colmenares, C. Vargas, M. Monteleone, R. Luque* Green Chem. 2014, DOI: 10.1039/C3GC42554A

**The Red Seaweed *Gracilaria gracilis* as a Multi Products Source**. *Matteo Francavilla, Massimo Franchi, Massimo Monteleone, Carmela Caroppo*. Marine Drugs (2013) 11, 3754-3776.

**Natural porous agar materials from macroalgae**. *Matteo Francavilla, Antonio Pineda, Carol S K Lin, Massimo Franchi, Pasquale Trotta, Antonio A Romero, Rafael Luque*. Carbohydrate Polymers 2013; 92, 1555-60.

**Efficient microwave-assisted production of furfural from C5 sugars in aqueous media catalysed by Brønsted acidic ionic liquids**. *Serrano-Ruiz J.C., Campelo J.M., Francavilla M., Romero A.A., Luque R., Menéndez-Vázquez C., García A.B., García-Suárez, E.J.*. Catal. Sci. Technol

(2012), 2, 1828-1832.

**A mix of phytosterols from *Dunaliella tertiolecta* affects proliferation of peripheral blood mononuclear cells and cytokine production in sheep.** Caroprese M., Albenzio M., Ciliberti M.G., Francavilla M., Sevi A. *Veterinary Immunology Immunopathology* (2012), 150, 27-35.

**Extraction, Characterization and in vivo Neuromodulatory Activity of Phytosterols from Microalga *Dunaliella tertiolecta*.** Francavilla M., Colaianna M., Zotti M., Morgese MG, Trotta P, Tucci P, Schiavone S, Trabace L, (2012). *Current Medicinal Chemistry*, (2012), 19 (18), 3058-3067.

**Mediterranean Cyanobacterial Biodiversity and Bioactivity.** In "PLANTS & MICROBES" Caroppo, C., Francavilla, M., Pagliara, P., SBW Publishers, New Delhi, India 2014. Pp 18-32. ISBN: 9788185708300 (Book Chapter).

**Cascading approach of algae treatment to obtain value-added products and fuels.** Francavilla, M., Manara, P., Monteleone, M., Zabaniotou, A. 22nd European Biomass Conference, Hamburg, 23rd-26th June 2014. Poster Presentation. Pp 1093-1098. ISBN: 978-88-89407-52-3

**Towards a green Star thermorefinery: assessment and upgrading of regional biomass feedstocks.** Koukios, E., Arvelakis, S., Francavilla, M., Monteleone, M., Karaoglanoglou, L. 22nd European Biomass Conference, Hamburg, 23rd-26th June 2014. Poster Presentation. Pp 1283-1286. ISBN: 978-88-89407-52-3

**Microalgae Biorefinery Approach: results and perspectives for *Dunaliella tertiolecta*** Butcher 1959. Francavilla, M., Franchi, M., Monteleone, M., Caroppo, C. 45th Congress of Italian Society of Marine Biology. Venice (Italy), 19th-23rd May 2014. Oral Communication. *Biologia Marina Mediterranea*, 2014, pp 14-17. ISSN1123-4245.

**The STAR\*AgroEnergy Research Group and the STAR\*Facility Centre at University of Foggia (ITALY).** Francavilla, M. and Monteleone, M. 1st Work Group Meeting WG1, Cost Action FP1306. Bruxelles, 1st-2nd October 2014. Oral Communication.

**Blue Biorefinery.** Francavilla, M. Invited Speaker at 1st Workshop "Spirulina, cibo degli Dei", organized by Apulia Kundi Research Association. Bari (Italy) ,11th June 2014. Oral Communication.

**"Algae Biorefinery".** Francavilla, M. Invited Lecturer at the International Marine Centre Foundation (Oristano - Italy), 9th-10th October 2014.

**The Star\*AgroEnergy Project.** Francavilla, M. INNOFOOD SEE Final Conference. Challenges and opportunities for agrofood sector in South East Europe: innovation & research. Bari (Italy), 26th-27th March 2014. Oral Communication.

**Lo Star\*Facility Centre, un centro servizi per le imprese nel settore delle agroenergie e dei biomateriali.** Francavilla, M., 5th Forum STAR\*Agro Energy "Valorizzazione delle risorse agroforestali per le aree del Mediterraneo" in the context of 65th Fiera Internazionale dell'Agricoltura e della Zootecnia. Foggia (Italy), 2nd May 2014. Oral Communication.

**Biochar production in algal biorefineries.** Zabaniotou A., Francavilla M., Kamaterou P. Mediterranean Green Energy Forum 2015 (MGEF 2015). 26-28 March 2015, Marrakech, Morocco. Oral Communication

**Cascade approach of red macroalgae *Gracilaria gracilis* sustainable valorization by extraction of phycobiliproteins and pyrolysis of residue.** M. Francavilla, P. Manara, P. Kamaterou, M. Monteleone, A. Zabaniotou. *Bioresource Technology* (2015), DOI: 10.1016/j.biortech.2014.10.147.

**Cascading microalgae biorefinery: Fast pyrolysis of *Dunaliella tertiolecta* lipid extracted residue.** M. Francavilla, P. Kamaterou, S. Intini, M. Monteleone, A. Zabaniotou. *Algal Research* (2015), 11, 184-193.

**Inoculum pre-treatment affects the fermentative activity of hydrogen-producing communities in the presence of 5-hydroxymethylfurfural.** *M Bellucci, G Botticella, M. Francavilla, L Beneduce.* Applied microbiology and biotechnology (2015), 1-12.

**Effect of urban biowaste derived soluble substances on growth, photosynthesis and ornamental value of *Euphorbia x lomi*.** *MFG Fascella, E Montoneri, M Ginepro, M. Francavilla.* Scientia Horticulturae (2015), 197, 90-98.

**Extruded versus solvent cast blends of poly (vinyl alcohol- co- ethylene) and biopolymers isolated from municipal biowaste.** *F. Franzoso, C. Vaca- Garcia, A. Rouilly, P. Evon, E. Montoneri, P. Persico, R. Mendichi, R. Nisticò, M. Francavilla.* Journal of Applied Polymer Science (2016), DOI: 10.1002/app.43009.

**Biochemical and chemical technology for a virtuous bio- waste cycle to produce biogas without ammonia and speciality bio- based chemicals with reduced entrepreneurial risk.** *M. Francavilla, L. Beneduce, G. Gatta, E. Montoneri, M. Monteleone, D. Mainero.* Journal of Chemical Technology and Biotechnology (2015), DOI: 10.1002/jctb.4875

**Waste cleaning waste: Ammonia abatement in bio-waste anaerobic digestion by soluble substances isolated from bio-waste compost.** *M. Francavilla, L. Beneduce, G. Gatta, E. Montoneri, M. Monteleone, D. Mainero.* Biochemical Engineering Journal (2016), doi:10.1016/j.bej.2016.02.015.

**Toward a functional integration of anaerobic digestion and pyrolysis for a sustainable resource management. Comparison between solid-digestate and its derived pyrochar as soil amendment.** *F. Monlau, M. Francavilla, C. Sambusiti, N. Antoniou, A. Solhy, A. Libutti, A. Zabaniotou, A. Barakat, M. Monteleone.* Applied Energy 169 (2016) 652–662.

**Tunable microwave-assisted aqueous conversion of seaweed-derived agarose for the selective production of 5-hydroxymethyl furfural/levulinic acid.** *M. Francavilla, S. Intini, L. Luchetti, R. Luque.* Green Chemistry (2016), 18 (22), 5971-5977

***Chlorella sorokiniana* Extract Improves Short-Term Memory in Rats.** *M.G Morgese, E. Mhillaj, M. Francavilla, M. Bove, L. Morgano, P. Tucci, L. Trabace, S. Schiavone.* Molecules (2016), 21 (10), 1311-1328

**Effect of biochar amendment on nitrate retention in a silty clay loam soil.** *A Libutti, M Mucci, M. Francavilla, M Monteleone.* Italian Journal of Agronomy (2016), 11:780, 273-276.

**Extruded Poly (ethylene-co-vinyl alcohol) Composite Films Containing Biopolymers Isolated from Municipal Biowaste** *R. Nistico, P. Evon, L. Labonne, G. Vaca- Medina, E. Montoneri, M. Francavilla, C. Vaca- Garcia, G. Magnacca, F. Franzoso, M. Negre.* Chemistry Select (2016), 1 (10), 2354-2365

**Ozonization to Upgrade Waste- Derived Soluble Lignin- Like Substances to Higher Value Products.** *E. Montoneri, D. Rosso, G. Bucci, S. Berto, A. Baglieri, R. Mendichi, P. Quagliotto, M. Francavilla, D. Mainero, M. Negre.* Chemistry Select (2016), 1 (8), 1613-1629

**Conceptual vision of bioenergy sector development in Mediterranean regions based on decentralized thermochemical systems.** *A Zabaniotou, R Dimitris, MK Delivand, M. Francavilla, A Libutti, AR Cammerino, M Monteleone.* Sustainable Energy Technologies and Assessments (2017), 23, 33-47

**Bioremediation of aquaculture wastewater from *Mugil cephalus* (Linnaeus, 1758) with different microalgae species.** *V Andreotti, A Chindris, G Brundu, D Vallainc, M. Francavilla, J Garcia.* Chemistry and Ecology (2017), DOI: 10.1080/02757540.2017.1378351

**Phytosterols from *Dunaliella tertiolecta* reduce cell proliferation in sheep fed flaxseed during post partum.** *MG Ciliberti, M. Francavilla, S Intini, M Albenzio, R Marino, A Santillo, M Caroprese.* Marine Drugs (2017) 15(7), 216

**Combined effects of deficit irrigation and strobilurin application on gas exchange, yield and**

**water use efficiency in tomato (*Solanum lycopersicum* L.).** Marcella Michela Giuliani, Federica Carucci, Eugenio Nardella, Matteo Francavilla, Luigi Ricciardi, Concetta Lotti, Giuseppe Gatta (2018). SCIENTIA HORTICULTURAE, vol. 233, p. 149-158, ISSN: 0304-4238, doi: 10.1016/j.scienta.2018.01.052

**Biowaste-derived hydrolysates as plant disease suppressants for oilseed rape.** Jindřichová, Barbora, Burketová, Lenka, Montoneri, Enzo, Francavilla Matteo (2018). JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION, vol. 183, p. 335-342, ISSN: 0959-6526, doi: 10.1016/j.jclepro.2018.02.112

**Irrigation with treated municipal wastewater on artichoke crop: assessment of soil and yield heavy metal content and human risk.** Giuseppe Gatta, Anna Gagliardi, Grazia Disciglio, Antonio Lonigro, Matteo Francavilla, Emanuele Tarantino, Marcella Michela Giuliani (2018). WATER, vol. 10, p. 1-18, ISSN: 2073-4441

**Biowaste versus fossil sourced auxiliaries for plant cultivation: The Lantana case study.** Giancarlo Fascella, Enzo Montoneri, Matteo Francavilla (2018). Journal of Cleaner Production 185, DOI10.1016/j.jclepro.2018.02.242

**Soil amendment with biochar affects water drainage and nutrient losses by leaching: Experimental evidence under field-grown conditions.** Libutti, A., Cammerino, A.R.B., Francavilla, M., Monteleone, M., (2019). Agronomy 9(11),758

**Extracts from microalga chlorella sorokiniana exert an anti-proliferative effect and modulate cytokines in sheep peripheral blood mononuclear cells.** Ciliberti, M.G., Albenzio, M., Francavilla, M., Esposito, L., Caroprese, M. (2019). Animals 9(2),45.

**Demineralsation of Municipal Biowaste Hydrolysates.** E. Montoneri, R. Nisticò, M. Francavilla (2019). ChemistrySelect 4(25):7551-7554.

**Effects of the Irrigation with Treated Wastewaters on the Proximate Composition, Mineral, and Polyphenolic Profile of the Globe Artichoke Heads [*Cynara cardunculus* (L.)].** Gagliardi, A., Giuliani, M.M., Carucci, F., Francavilla, M., Gatta, G (2020). Agronomy 10(1),53

**Integrated biochemical and chemical processing of municipal bio-waste to obtain bio based products for multiple uses. The case of soil remediation.** S. Tabasso, M. Ginepro, L. Tomasso, E. Montoneri, R. Nisticò, M. Francavilla (2020). Journal of Cleaner Production 245, 119191.

RESEARCH PROPOSALS  
INTERNAZIONALI E NAZIONALI  
CON COINVOLGIMENTO  
DIRETTO ED ATTIVO

**M-AlgaeFinery** (New microscale design biorefinery: integrated 2nd and 3rd generation to maximize the efficiency of the process). FP7-KBBE-2013-7, Collaborative project (STREP). Leader Plataforma para o Desenvolvimento da Região Interior Centro – BLC3 (Portugal).

An integrated approach for the treatment of emerging pollutants: solar photochemistry, membrane technologies and new adsorbing Materials. Water JPI Pilot Call 01.11.2013 - 19.12.2013 13:00. Leader Instituto de Tecnología Química UPV-CSIC (Spain)(Consortium Inteqraqua).

**M-AlgaeFinery** (New microscale design biorefinery: integrated 2nd and 3rd generation to maximize the efficiency of the process). Horizon 2020 Call: H2020-SPIRE-2014 Topic: SPIRE-02- 2014. Leader Plataforma para o Desenvolvimento da Região Interior Centro – BLC3 (Portugal).

**SeaValue** (Cultivated macroalgae as a resource for pipeline production of sea derived addedvalue biomolecules and products). Horizon 2020 Call: BG-3-2014: Novel marine derived biomolecules and industrial biomateriale. Leader: Danish Technical Institute (Denmark). Under evaluation.

**Water to Wheel study of Water sourced Gas (W3G).** Horizon 202 Call: LCE 11 – 2014/2015: Developing next generation technologies for biofuels and sustainable alternative fuels. Leader: University College CorK (Ireland).

**FORWARD** (FOod Residues and Waste: Advancement through Research and Development). Horizon 2020 Call: WASTE 2. Leader: University York (UK).

**SEAPLAGAS** (Seaweed Integrated Biorefinery to Produce Bioplastics and Biogas). MARIE SKŁODOWSKA-CURIE ACTIONS Individual Fellowships (IF) Call: H2020-MSCA-IF-2014. Proponent

from Dublin City University (Ireland).

**CATAPULTA** "Composting" Alliance for the Technology Advancement & Transfer in the Apulia region. Call 2014: SOSTEGNO AI CLUSTER TECNOLOGICI REGIONALI PER L'INNOVAZIONE – Apulia Region.

**RAMBIO** (Reuse of Anaerobic Digestion Effluent for Microalgae Biorefinery). Regional Call: Future in Research 2014. Individual fellowship (three years) for young researchers in Apulian University.

**COST Action FP1306** (Valorisation of lignocellulosic biomass side streams for sustainable production of chemicals, materials & fuels using low environmental impact technologies). MC Member and Deputy Work Group Leader (WG1: Pretreatment of Lignocellulosics). The Action is running (May2014-May2018).

## RAPPORTI TECNICI E TESI

**"Preparazione e ozonizzazione di derivati di esteri  $\alpha$ -metilen  $\beta$ -ammino fosfonici chirali"**. Francavilla, M. Tesi di Laurea in CHIMICA (a.a.2000-2001) presso Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (2002).

**Applicazione del metodo delle aggiunte all'analisi dei sali nutritivi nelle acque.** Francavilla, M. Opus finale relativo all'omonima collaborazione professionale esterna presso CNR ISMAR Lesina (FG) (2004). Responsabile Scientifico Dr. P. Trotta.

**Riabilitazione delle acque lagunari salmastre attraverso la gestione di praterie di macroalghe di valore commerciale.** Francavilla, M. Tesi di Dottorato di Ricerca in Ecosistemi Agricoli Sostenibili (XX Ciclo) presso l'Università degli Studi di Foggia (2008).

**Le alghe come fonte di composti naturali di valore commerciale.** Francavilla, M. Tesi Master di II Livello in "Sostanze Organiche Naturali" (a.a. 2006-2007) presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (2008).

**Ambiente marino e lagunare della Puglia Settentrionale: studio integrato (classico e molecolare) per una valutazione dell'inquinamento delle acque e dei molluschi bivalvi e del rischio per il consumatore.** Giangaspero, A., Francavilla, M., Cirillo, R., Breber, P. Rapporto Finale dell'omonimo Progetto Esplorativo della Regione Puglia (2008). Responsabile Scientifico Prof.ssa A. Giangaspero

**Progetto per la realizzazione di un impianto per la produzione di mitili del tipo a tappeto.** Breber, P., Florio, M., Francavilla, M. Rapporto Finale dell'omonimo Progetto (POR 2000-2006, SFOP Asse IV Misura 4.13) (2008). Responsabile Scientifico Dr. P. Breber.

**Valorization of microalgae biomass as a source of bioactive and high-value products.** Francavilla, M. Rapporto Finale del Short-Term Mobility Program 2009 del CNR svolto presso Chemical Engineering Department, University of Almeria (Spain) (2009). Tutor Prof. Emilio Molina Grima

**Produzione energetica e combustibili da biomasse vegetali acquatiche (micro e macroalghe)** Trotta, P., Francavilla, M. Rapporto Finale nell'ambito del Progetto "Sviluppo e gestione sostenibile della produzione energetica da fonti rinnovabili nella provincia di Foggia" promosso dall'Assessorato alle Attività Produttive, Fonti Energetiche e Politiche Comunitarie della Provincia di Foggia (2010).

**Macroalghe della laguna di Lesina: potenziali sorgenti di prodotti naturali di uso farmaceutico e alimentare.** Francavilla, M., Guerzoni, S. Rapporto intermedio nell'ambito del Progetto "MADLENA" finanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Puglia. Lesina 2012.

## BREVETTI

**Applicazione della tecnologia di estrazione in fase supercritica a diverse materie prime al fine di ottenere principi attivi altamente purificati.** Registrazione invenzione industriale (Prot TO 2008 A 797) presso Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di TORINO. Inventore BOSCHETTI LEONARDO in qualità di presidente in pectore dello Spin-Off accademico "BIO-

XYGEN s.r.l." di cui Francavilla Matteo e Socio e Membro del Comitato Tecnico Scientifico.

## CORSI E SOGGIORNI DI STUDIO

19 aprile 2002  
Workshop di aggiornamento in LC/MS.  
Organizzato da "Agilent Technologies" a Roma

mag-02 a lug02  
Nozioni di Chimica degli Esplosivi di Lancio e di Scoppio.  
Accademia Navale di Livorno

10-11 maggio-04  
Workshop su "Ciclo del Carbonio e risorse del Mare",  
Organizzato da ISMAR-CNR a Roma.

feb-05 a apr-05  
Corso di Statistica tenuto dal prof. Massimo Monteleone (Università degli Studi di Foggia) (feb-05 / apr-05).

10-11 marzo 05  
Corso di formazione sull'utilizzo di "Easychem Plus" System  
Presso "System Analytical Technologies" Anagni (FR).

6-8 luglio 05  
Corso "Basi di informatica ed elaborazione dati, con applicazione a dati geomarini" tenuto da Giovanni Bortoluzzi (responsabile Centro di Calcolo CNR-ISMAR Bologna).

12 ottobre 05  
Seminario "Agilent Innovation" tenuto a Bari da personale Agilent.

20-22 settembre 2005  
XXXVI Congresso S.I.A. – Società Italiana di Agronomia organizzato a Foggia.

07-09 novembre 05  
2° Incontro dei dottorandi in Scienze dei Sistemi Acquatici (2005)  
Organizzato da AIOL e SITE a Bertinoro (FC)

15-20 ottobre 2006  
ECSA 41st International Conference, organizzato a Venezia

17-20 settembre 2007  
1° Congresso Congiunto AIOL-SITE: "Ecologia, limnologia e oceanografia: quale futuro per l'ambiente?". Ancona

19-23 novembre 2007  
1st Congress Lagunet – 3rd European Conference on Lagoon Research, Castel dell'Ovo – Napoli,  
19-23 novembre 2007

14-16 aprile 08  
4° Incontro dei dottorandi in Scienze dei Sistemi Acquatici (2008). Organizzato da AIOL e SITE a San Michele all'Adige (TR).

19 giugno 2009.  
Partecipazione al workshop su "Identificazione dei possibili impatti di una Bio-raffineria sul territorio di Capitanata". Organizzato dall'Università degli Studi di Foggia e Provincia di Foggia, Assessorato alle Attività Produttive, a Foggia

2008-2009  
Corso di lingua Inglese, 2° Livello Individuale (A2 Sopravvivenza/Waystage Consiglio d'Europa) di 60

ore, presso la Insidenglish.

22-25 settembre 2009  
XIX Congresso A.I.O.L. Venezia, Isola di S. Servolo.

02-dicembre 2010  
Il Festival dell'Innovazione tenutosi a Bari, presso la Fiera del Levante, 1-3 dicembre 2010.

**SERVIZIO MILITARE**

mag-02 a lug-03  
Ufficiale di Complemento della Marina Militare Italiana nel Corpo Armi Navali. Congedato il 25/07/2003

Il sottoscritto esprime il proprio consenso affinché i dati forniti con la presente dichiarazione possano essere trattati, nel rispetto del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196, per gli adempimenti connessi alla selezione pubblica per un assegno di ricerca cui chiede di partecipare.

San Severo, li 14/05/2020

Firma  
Dott. Matteo FRANCAVILLA