



Alessandro Esposito Ricercatore TD, matricola 15468

CNR-ISAFOM Via Madonna Alta 128, 06128 Perugia

Tel +39 075 5014539

e-mail alessandro-esposito@cnr.it

Alessandro Esposito si è laureato in Scienze Agrarie nel 1992 presso l'Università degli Studi di Napoli –Federico II-. Nel 1996 ha conseguito il Diploma di Abilitazione all'Esercizio della Professione di Dottore Agronomo ed è attualmente iscritto all'ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della provincia di Perugia. Dal 1995 collabora in progetti di ricerca scientifica con istituzioni del CNR, prima presso il Centro di Studio sulla Chimica e Biochimica dei Fitofarmaci di Perugia del C.N.R e dal 2002 presso dell'Istituto CNR per i Sistemi Agricoli e Forestali del Mediterraneo (CNR-ISAFOM).

Dall'inizio della sua carriera scientifica ad oggi ha svolto attività di ricerca riguardanti il destino ambientale nel suolo delle principali sostanze utilizzate in agricoltura (xenobiotici) sia mediante prove di degradazione ed adsorbimento in laboratorio ed in pieno campo, sia attraverso l'uso di modelli matematici previsionali.

Attualmente è impegnato in attività di ricerca mirate al miglioramento tecnico ed economico della gestione dei reflui dei frantoi oleari con particolare attenzione al loro utilizzo in ambito agronomico. In tale ambito, si occupa dello sviluppo di processi innovativi eco-compatibili ed economicamente sostenibili di gestione degli scarti agro-industriali. Ha pubblicato diversi lavori che descrivono nuove tecnologie di maturazione aerobica delle biomasse a base di reflui oleari e che analizzano l'impatto che tali miscele determinano nel suolo con particolare attenzione al ciclo del carbonio e dell'azoto.

All'interno di progetti riguardanti la ricerca di nuove tecnologie per la coltivazione eco-compatibile delle piante in contenitore è impegnato in ricerche che riguardano:

- lo sviluppo di miscele compostate da inserire nei terricci di coltivazione come surrogato della torba
- lo sviluppo di prototipi automatizzati da laboratorio per lo studio e la valutazione dei parametri connessi alla stabilità biologica dei compost (respirometria statica e dinamica) dai quali si evince la compatibilità con le colture in vaso.
- la ricerca di materiali bioplastici da utilizzarsi al posto dei tradizionali vasi in PE attraverso prove di biodegradabilità e compostabilità

- la realizzazione di bioreattori a scala di laboratorio

E' inoltre impegnato nel progetto europeo FFW (Fuel From Waste), nella task riguardante la caratterizzazione chimico-fisica di prodotti della filiera olivo oleicola da utilizzarsi nella produzione di combustibili da fonti rinnovabili.

Ha partecipato ai seguenti progetti europei:

2000 - P.E.G.A.S.E. (Pesticides in European Groundwaters: detailed study of representative Aquifers and Simulation of possible Evolution scenarios - EU-FP5 Contract EVK1-CT-1999-00028).

2008 LIFE-TIRSAV PLUS ENV/IT/845 (Tecnologie Innovative per il Riciclaggio delle Sanse e delle Acque di Vegetazione)

2009 STInno (Sustainable Innovations and Treatment in Industrial Waste Water Clusters) FP7-REGIONS-2009-1

2013- FFW (Fuel From Waste) FP7, technological development and demonstration, grant agreement n° 308733

Ha pubblicato complessivamente 77 lavori a stampa di cui 20 su riviste internazionali ISI.

ENGLISH

Alessandro Esposito was graduated in Agricultural Sciences at University of Naples –Federico II, Italy. From 2000 was involved in Italian and European project at Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR, Italy) in studies relating the pesticides fate in the soil and successively in the valorization of agricultural effluents. At moment he is researcher at ISAFOM-CNR, Perugia, Italy.

In the first part of his career he was involved in studies on the environmental fate in soil of the xenobiotics (products for plant protection) or by trials in laboratory and in the field, either through the use of mathematical forecasting models (PRZM, Macro, Pelmo).

He is currently engaged in research aimed at improving the technical and economic management of the waste from olive oil mills with particular attention to their agronomic use. In this context, it deals with the development of innovative processes eco-compatible and economically sustainable management of agro-industrial wastes. He has published several papers describing new technologies dealing with aerobic maturation of biomasses and the impact of these mixtures in the soil, with particular attention to their influence on carbon and nitrogen cycle.

In projects involving research into new eco-friendly technologies for growing plants in container (plant nursing) it is engaged in research concerning:

- the development of composted mixtures to be included in the potting soil cultivation as a peat substitute;
- the development of prototypes automated laboratory for the study and evaluation of parameters related to the stability of the organic compost (static and dynamic respirometry) and thus their compatibility with crops in pots.

- search for bioplastics to be used in place of traditional vessels in PE through testing biodegradability and compostability
- design of bioreactors at laboratory scale

He is also involved in the European project FFW (Fuel From Waste) on the task concerning the characterization of the products of the olive olive oil chain to be used in the production of fuels from renewable sources.

European Project participation

2000 - European project PEGASE (Pesticides in European Groundwaters: detailed study of representative Aquifers and Simulation of possible Evolution scenarios) - FP5 Contract EVK1-CT-1999-00028).

2008 - European project LIFE-TIRSAV PLUS ENV/IT/845 (Innovative Technologies for pomace and olive mill waste water recycling).

2009 - STInno (Sustainable Innovations and Treatment in Industrial Waste Water Clusters) FP7-REGIONS-2009-1

2013- FFW (Fuel From Waste) FP7, technological development and demonstration, grant agreement n° 308733

He is co-author of 77 research papers and 20 original peer reviewed papers published in International Scientific Journals.