

Elisa Gamalero

Curriculum vitae

DATI ANAGRAFICI

Nata a Alessandria il 02.05.1972

Residente a Alessandria

CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM

1. Laurea in Scienze Biologiche conseguita presso l'Università di Torino (sede di Alessandria), in data 11 Luglio 1997, con votazione 110/110 lode. Titolo della Tesi: "Attività inibente di Pseudomonadali di origine micorrizosferica nei confronti di funghi fitopatogeni: ruolo dei siderofori".
2. Conseguimento del Titolo di Dottore di Ricerca in Scienze Ambientali presso l'Università del Piemonte Orientale, sede di Alessandria, in data 7 Settembre 2001 con la tesi "Uso di microrganismi benefici in *Lycopersicon esculentum* ai fini di un miglioramento della crescita nell'ambito di un'agricoltura sostenibile".

CARRIERA ACCADEMICA

1° settembre 2013	Ricercatore universitario nel ssd BIO/19 (Microbiologia Generale) presso il Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica, dell'Università del Piemonte Orientale
1° settembre 2006	Ricercatore universitario nel ssd AGR/16 (Microbiologia Agraria) presso la Facoltà di Scienze MFN, Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Vita, dell'Università del Piemonte Orientale
2000-2005	Assegnista di ricerca, Università del Piemonte Orientale

CAMPI DI INDAGINE DELLA RICERCA

1. batteri
2. biofertilizzanti
3. agenti di biocontrollo
4. suolo
5. bioremediation

TEMI CORRENTI DI RICERCA

1. Interazioni pianta-microrganismi

Il suolo è ricco di batteri che interagiscono tra loro, con funghi del suolo, con organismi fitopatogeni e con le piante. I batteri possono promuovere la crescita della pianta mediante il miglioramento della nutrizione minerale, la sintesi di fitormoni, la soppressione di patogeni, e l'aumento della tolleranza agli stress mediante la riduzione dei livelli di etilene. I risultati sono utili per la predisposizione di applicazioni innovative e compatibili con l'ambiente.

2. La qualità del suolo: uso di microrganismi come bioindicatori

I microrganismi possono essere un utile strumento ed eccellenti indicatori della qualità del suolo poiché rispondono e si adattano rapidamente alle variazioni ambientali. Le valutazioni della densità, dell'attività e della diversità dei microrganismi di un suolo sono un requisito necessario per poter definire la qualità, la fertilità e la tolleranza del suolo stesso a fattori di stress.

3. La fytoremediation assistita

La fytoremediation è un metodo di bonifica ambientale basato sull'uso di piante in grado di rimuovere, degradare o sequestrare sostanze inquinanti dall'ambiente. I microrganismi associati alle piante possono supportare l'azione di bonifica attraverso: 1) la stimolazione della crescita in termini di biomassa vegetale, 2) l'aumento della biodisponibilità di eventuali inquinanti inorganici, 3) il miglioramento della tolleranza allo stress della pianta 4) la degradazione dell'inquinante organico

4. La metagenomica dei suoli

Il termine metagenomica indica l'analisi diretta del DNA totale estratto da un campione ambientale al fine di identificare i genomi di tutti i microrganismi in un ambiente, e le loro funzioni potenziali. Parallelamente, le nuove tecnologie di sequenziamento consentono il completo sequenziamento del metagenoma del suolo che è una delle matrici più complesse.

5. Effetti degli oli essenziali nei confronti di patogeni opportunisti umani

Candida spp. e *Staphylococcus aureus* sono importanti patogeni opportunisti umani. A causa dell'aumento della diffusione di ceppi farmaco-resistenti l'attenzione è stata rivolta verso possibili terapie alternative. Gli oli essenziali sono miscele di composti organici volatili prodotte da piante aromatiche, note per le loro proprietà antibatteriche, antifungine, antivirali. Essi infatti presentano attività inibente verso diversi gram positivi e negativi e nei confronti dei lieviti.

LE CINQUE PUBBLICAZIONI PIÙ SIGNIFICATIVE DELLA CARRIERA

1. Gamalero E., Glick BR. 2015. Bacterial modulation of plant ethylene levels. *Plant Physiology* 169: 13-22.
2. Berta G., Copetta A., Gamalero E., Bona E., Cesaro P., Scarafoni A., D'Agostino G. 2013. Maize development and grain quality are differentially affected by mycorrhizal fungi and a growth-promoting pseudomonad in the field. *Mycorrhiza* 24:161-170.

3. Gamalero E., Berta G., Massa N., Glick B.R., Lingua G. 2010. Interactions between *Pseudomonas putida* UW4 and *Gigaspora rosea* BEG9 and their consequences on the growth of cucumber under salt stress conditions. *Journal of Applied Microbiology* 108: 236-245.
4. Gamalero E., Berta G., Lingua G., Glick B.R. 2009. Effects of plant growth-promoting bacteria and AM fungi on the response of plants to heavy metal stress. *Canadian Journal of Microbiology* 55: 501-514.
5. Gamalero E., Trotta A., Massa N., Copetta A., Martinotti M.G., Berta G. 2004. Impact of two fluorescent pseudomonads and an arbuscular mycorrhizal fungus on tomato plant growth, root architecture and P acquisition. *Mycorrhiza* 14: 185-192.