



INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome, Nome **ALTOMARE, CLAUDIO**
Indirizzo **CNR ISPA, VIA AMENDOLA 122/O – 70126, BARI, ITALIA**
Telefono **+39 (0)80 592 9318**
Fax **+39 (0)80 592 9374**
E-mail **claudio.altomare@ispa.cnr.it**
ORCHID **<https://orcid.org/0000-0002-6975-6012>**
RESEARCHGATE **https://www.researchgate.net/profile/Claudio_Altomare**
SCOPUS **ID 7005856519**
Nationalità **Italiana**

ESPERIENZA LAVORATIVA

1989 - 2001 **PRIMO RICERCATORE**
Consiglio Nazionale Delle Ricerche, Istituto di Scienze delle Produzioni Alimentari, Bari
Matricola 1518

1989 - 2001 **RICERCATORE**
Consiglio Nazionale Delle Ricerche, Istituto Tossine e Micotossine da Parassiti Vegetali, Bari
Matricola 1518

ISTRUZIONE

1989 - 1992 Scuola di Dottorato di Ricerca in Patologia Vegetale, curriculum malattie crittogamiche
Dipartimento di Patologia Vegetale, Università degli Studi di Bari
Dottore di Ricerca in Patologia Vegetale

1981 -1987 Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Bari
Corso di Laurea in Scienze Agrarie
Laurea con Lode di Dottore in Scienze Agrarie

TITOLI PROFESSIONALI

2014 Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore di prima fascia (Professore ordinario), Settore
Scientifico Disciplinare 07/D1 (Patologia Vegetale ed Entomologia)

1988 Abilitazione all'esercizio della professione di Dottore Agronomo

MADRELINGUA Italiano

ALTRE LINGUE Inglese
Lettura Livello avanzato
Scrittura Livello avanzato
Espressione orale Livello avanzato

FORMAZIONE

- 1997 NATO Advanced Fellowship, Cornell University, Dept. of Horticultural Sciences, Geneva, NY, U.S.A. Solubilization of phosphates and micronutrients by the plant-growth promoting and biocontrol fungus *Trichoderma harzianum*.
- 1995-1996 National Research Council Fellowship, Cornell University, Dept. of Horticultural Sciences, Geneva, NY, U.S.A. Biological control of soil-borne plant pathogens with fungi of the genus *Trichoderma*.
- 1994 Institut für Mikrobiologie del Politecnico Federale Svizzero (ETH), Zurigo. Analisi isoenzimatica di specie fitopatogene di *Fusarium* produttrici di micotossine.

CAPACITÀ ORGANIZZATIVE

Il Dott. Altomare ha ricoperto e ricopre il ruolo di Responsabile di Progetto o di Responsabile di Unità Operativa nell'ambito di progetti nazionali e internazionali.

2016 – 2020. Responsabile di U.O. per l'Obiettivo Task 4.3. "Biological control of *F. graminearum* with fungal and bacterial antagonists on preceding crop residues" e l'Obiettivo 6.3.3. "Detoxification of mycotoxin contaminated cereals by *Pleurotus* spp." del Progetto EU "Integrated and innovative key actions for mycotoxin management in the food and feed chain (MycoKey)".

2017 - 2020. Co-responsabile dell'Unità di Ricerca CNR-ISPA del Progetto "Microrganismi agenti eziologici del Complesso del Disseccamento Rapido dell'Olivo (CoDiRO), implementazione delle metodologie di monitoraggio e controllo della malattia con microrganismi e tecniche agronomiche" (EZIOCONTROL). Progetto Regione Puglia.

2017 - 2019. Responsabile dell'Unità di Ricerca CNR-ISPA del Progetto "Il Silver bullet contro *Xylella fastidiosa*" (SIX). Progetto Regione Puglia.

2000 - 2006. Responsabile del Progetto bilaterale CNR/SAV (Slovacchia) "Antagonistic Fungi and Natural Compounds for prevention of plant stresses and disease control".

2001 - 2004. Responsabile dell'Unità di Ricerca CNR del Progetto Europeo "Risk Assessment of Fungal Biocontrol agents" (RAFBCA) EU QLK1-CT2001-01391.

2001 - 2003. Responsabile del Progetto bilaterale CNR/SAV (Slovacchia) "Funghi tossigeni del genere *Fusarium* e loro controllo biologico.

2000 - 2003. Responsabile di Workpackage nel Progetto del Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica "Microrganismi e agenti infettivi di importanza agro-alimentare" (MAIA, MURST, Legge 488/92, Cluster C06+07). Workpackage "Microrganismi e loro metaboliti utili per il controllo biologico nella protezione delle piante".

1998 - 2001. Coordinatore del Progetto Europeo "COST Action 835 Agriculturally important toxigenic fungi: Working Group: Toxigenic Fungi in Sustainable Agriculture". EU project (QLK 1-CT-1998-01380).

1990 - 1999. Responsabile dei Progetti di Attività Ordinaria del CNR "Funghi antagonisti e loro metaboliti per la lotta biologica alle malattie delle piante".

Attività di ricerca

L'attività di ricerca del Dott. Altomare è indirizzata allo studio e all'impiego di **bioisorse microbiche per lo sviluppo di biotecnologie nel settore agro-ambientale**. In particolare, i suoi studi riguardano la selezione e caratterizzazione fisiologica e molecolare di ceppi fungini e di prodotti microbici (metaboliti secondari, enzimi) utili per **l'implementazione di tecnologie verdi (bioinoculanti, biostimolanti, sostanze naturali) nelle pratiche agricole di difesa e di fertilizzazione**, col fine di ridurre la pericolosità per l'ambiente e per l'uomo e per migliorare la sicurezza e la qualità degli alimenti.

Finora, i risultati di queste ricerche hanno prodotto: **i)** l'ampliamento delle conoscenze riguardanti l'interazione pianta-microorganismo benefico-organismo dannoso, con particolare riguardo al ruolo dei metaboliti microbici nell'interazione, sia nel sistema suolo e sia nel sistema pianta; **ii)** la costituzione presso il CNR-ISPA di una collezione di funghi antagonisti (principalmente *Trichoderma* spp.) nella quale è rappresentata un'ampia variabilità tassonomica, metabolica e funzionale e che costituisce un "repository" di biodiversità microbica per la selezione di ceppi dotati di attività biologiche utili, quali capacità antagonistica, attività biostimolante e produzione di sostanze semiochimiche; **iii)** l'isolamento e la

caratterizzazione di metaboliti microbici di possibile impiego agro-biotecnologico, alcuni dei quali sono stati brevettati per l'impiego biorazionale nella lotta ad insetti dannosi; **iv**) la selezione di ceppi microbici utili e lo sviluppo di tecnologie (processi e prodotti) per la lotta biologica e per la bio-fertilizzazione in agricoltura biologica e integrata e per il biorisanamento; **v**) il trasferimento tecnologico di un ceppo fungino (*Trichoderma atrobrunneum* ITEM 908) dotato di elevata capacità antagonistica e di fitostimolazione. E' attualmente in fase di completamento la procedura di registrazione europea del ceppo ITEM 908, che è già in uso e disponibile come prodotto commerciale sul mercato nazionale.

A partire dal 2017 il Dr. Altomare si è inoltre interessato alla patologia ad eziologia complessa che ha colpito l'Olivo in Puglia, nota come complesso del disseccamento rapido dell'Olivo (Co.Di.R.O.). Su questa tematica, il Dott. Altomare ha svolto nell'ambito di 2 progetti di ricerca Regionali ricerche sul microbioma tellurico dell'Olivo e su metodi di lotta a *Xylella fastidiosa*, il batterio da quarantena responsabile della patologia, con mezzi biologici e a basso impatto ambientale.

Il Dott. Altomare è autore di 70 pubblicazioni a stampa, per larghissima parte in riviste scientifiche JCR o presso editori internazionali.

Attività di docenza, supervisione e referaggio

Tutor di 5 studenti di Dottorato di Ricerca, dei quali 2 Dottorati Internazionali, 1 Nazionale e 2 Esteri (Cina e Iran). Tutor di un Master di II Livello e di una Laurea in Microbiologia agraria. Valutatore esterno di una tesi di MSc in Biologia dell'Università di Malta.

E' stato supervisore del lavoro condotto nell'ambito di diversi assegni di ricerca e borse di studio presso l'ISPA.

Review Editor per *Frontiers in Microbiology*, Sezione Fungi and Their Interaction; Review Editor per *Frontiers in Agronomy*, Sezione Disease Management. Referee per le seguenti riviste scientifiche: *BBA General Subjects*; *BioControl*; *Biological Control*; *Biocontrol Science and Technology*; *BMC Genomics*; *European Journal of Plant Pathology*; *Fungal Biology*; *International Journal of Pest Management*; *Journal of Agriculture and Food Chemistry*; *Journal of Applied Microbiology*; *Journal of Basic Microbiology*; *Journal of Phytopathology*; *Journal of Plant Interactions*; *Microbiological Research*; *Mycopathologia*; *Mycotoxin Research*; *National Academy Science Letters*; *Phytopathologia Mediterranea*; *Phytochemistry Review*; *PLOS One*; *Toxicon*.

Produzione scientifica

48 Articoli in riviste scientifiche internazionali, sottoposti a referaggio.

6 Capitoli di libri (4 con casa editrice internazionale).

13 Articoli in riviste scientifiche nazionali o in Proceedings di convegni nazionali/internazionali.

2 Brevetti.

Oltre 80 abstract in atti di convegni internazionali o nazionali.

Data, 23 agosto 2021

Pubblicazioni scelte degli ultimi 5 anni

- Altomare C.**, Logrieco A.F., Gallo A. 2021. Mycotoxins and Mycotoxigenic Fungi: Risk and Management. A Challenge for Future Global Food Safety and Security. In: Zaragoza O. (ed.) Encyclopedia of Mycology, vol. 1, pp. 64-93. Elsevier, Oxford, UK.
- Altomare C.** 2020. Stato dell'arte e prospettive nell'impiego di metaboliti microbici in agricoltura. Capitolo 12 in: I Microrganismi utili in agricoltura (a cura di V.M. Sellitto). Edagricole New Business Media srl, Milano. ISBN: 978-88-506-5588-5. Pagine 320.
- Branà M. T., Sergio L., Haidukowski M., Logrieco A. F. , **Altomare C.** 2020. Degradation of Aflatoxin B1 by a Sustainable Enzymatic Extract from Spent Mushroom Substrate of *Pleurotus eryngii*. *Toxins* 2020, 12, 49; doi:10.3390/toxins12010049.
- Taskin E., Branà M.T., **Altomare C.**, Loffredo E. 2019. Biochar and hydrochar from waste biomass promote the growth and enzyme activity of soil-resident ligninolytic fungi. *Heliyon* 5 (2019). e02051; doi:10.1016/j.heliyon.2019.e02051.
- Haidukowski M., Casamassima E., Cimmarusti M.T., Branà M.T., Longobardi F., Acquafredda P., Logrieco A., **Altomare C.** 2019. Aflatoxin B1-adsorbing capability of *Pleurotus eryngii* mycelium: efficiency and modeling of the process. *Front. Microbiol.* 10:1386. doi: 10.3389/fmicb.2019.01386.
- Fanelli F., Liuzzi V.C., Logrieco A.F., **Altomare C.** 2018. Genomic characterization of *Trichoderma atroviride* (*T. harzianum* species complex) ITEM 908: insight into the genetic endowment of a multi-target biocontrol strain. *BMC Genomics* (2018) 19:662; doi: 10.1186/s12864-018-5049-3.
- Bleve, G., Gallo, A., **Altomare, C.**, Vurro, M., Maiorano, G., Cardinali, A., D'Antuono, I., Marchi, G., Mita, G. 2018. In vitro activity of antimicrobial compounds against *Xylella fastidiosa*, the causal agent of the olive quick decline syndrome in Apulia (Italy). *FEMS Microbiology Letters* 2018 Mar 1;365(5); doi: 10.1093/femsle/fnx281.
- Branà M.T., Cimmarusti M.T., Haidukowski M., Logrieco A.F., **Altomare C.** 2017. Bioremediation of aflatoxin B1-contaminated maize by king oyster mushroom (*Pleurotus eryngii*). *Plos One*, Volume: 12, Issue: 8, Article Number: e0182574; doi: 10.1371/journal.pone.0182574.
- Leonetti P., Zonno M. C., Molinari S., **Altomare C.** 2017. Induction of SA-signaling pathway and ethylene biosynthesis in *Trichoderma harzianum*-treated tomato plants after infection of the root-knot nematode *Meloidogyne incognita*. *Plant Cell Reports*, 6(4):621-631; doi: 10.1007/s00299-017-2109-0.
- Ganassi S., Grazioso P., De Cristofaro A., Fiorentini F., Sabatini M.A., Evidente A., **Altomare C.** 2016. Long Chain Alcohols Produced by *Trichoderma citrinoviride* Have Phagodeterrent Activity Against the Bird Cherry-Oat Aphid *Rhopalosiphum padi*. *Frontiers in Microbiology*, 7:1-13. Articolo 297; doi: 10.3389/fmicb.2016.00297.
- Ganassi S., Andolfi A., **Altomare C.**, Sabatini M.A., Evidente A. 2016. Potential of *Trichoderma* spp. isolates and *Trichoderma* bioactive metabolites for biological control of aphid pests of cereals. *IOBC-WPRS Bulletin* Vol. 115, 2016, 185-189.
- Leonetti P., Costanza A., Zonno M.C., Molinari S., **Altomare C.** 2016. Potential of *Trichoderma harzianum* for biological control of *Meloidogyne incognita*, the root-knot nematode of tomato. *IOBC-WPRS Bulletin* Vol. 115, 2016, 143-150.