

## CURRICULUM VITAE BREVE



**Adriano Sofo** si è laureato in Scienze Biologiche presso l'Università degli Studi di Bari nel 1997. Ha conseguito il dottorato in Produzioni Vegetali (1999-2002) presso l'Università degli Studi della Basilicata. Dal 2000 al 2001 è anche stato Ricercatore presso Agenzia Nazionale per le Nuove Tecnologie, l'Energia e lo Sviluppo Economico Sostenibile (ENEA). Dopo il dottorato, nel 2002 ha conseguito una borsa Marie Curie presso l'Istituto di Biologia Molecolare e Biotecnologie, Heraklion, Grecia. Nel 2007 si è laureato (seconda laurea) in Biotecnologie vegetali presso l'Università degli Studi della Basilicata. Ha poi lavorato come Postdoc presso l'Università degli Studi della Basilicata, dove in seguito (2008) è diventato ricercatore nel settore AGR/13 (Chimica Agraria). Nel 2015 ha conseguito una borsa Fulbright Research Scholar presso l'Università della California, Davis. Nel 2017 ha usufruito di un soggiorno di ricerca nell'ambito dell'OECD Co-operative Research Programme presso l'Università di Waikato, Nuova Zelanda. Nel 2019 è stato visiting professor presso la Kindai University, Nara, Giappone, con una JSPS Research Scholar Grant. Nel 2021 ha beneficiato di un soggiorno di ricerca DAAD presso l'Università di Brema, Germania. Attualmente è professore associato di Chimica Agraria presso l'Università degli Studi della Basilicata. I suoi campi di ricerca sono: a) risposte fisiologiche e biochimiche delle piante agli stress; b) chimica/microbiologia e gestione sostenibile del suolo; c) qualità degli alimenti e metaboliti secondari di origine vegetale. Lavora attivamente sui seguenti argomenti: a) risposte delle piante a stress abiotici e biotici; b) risposte di piante e funghi agli inquinanti del suolo; c) qualità e fertilità del suolo in agroecosistemi sostenibili; d) qualità degli alimenti e miglioramento del materiale vegetale. È autore di oltre 150 articoli pubblicati su riviste e libri peer-reviewed. È Editor-in-Chief di International Journal of Plant Biology (PagePress) e Section Editor-in-Chief di Plants - Plant-Soil Interactions (MDPI). È Associate Editor di Functional Plant Biology (CSIRO) e Soil Use and Management (Wiley), e membro dell'editorial board di Plant Signaling & Behavior (Taylor & Francis), Sustainability - Section Sustainable Agriculture, Food and Wildlife Section (MDPI), Soil Systems (MDPI), PeerJ - the Journal of Life and Environmental Sciences - Section Plant Biology (PeerJ Inc.) e Acta Agriculturae Scandinavica - Section B, Soil & Plant Science (Taylor & Francis). Nel 2020, è stato incluso nella lista del 2% degli scienziati più citati al mondo - anno 2019 ([doi: 10.1371/journal.pbio.3000918](https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3000918)) e in quella dei Top Italian Scientists, macroarea Natural & Environmental Sciences (<http://www.topitalianscientists.org>).

### Nome e affiliazione

#### **Adriano Sofo**

Dipartimento delle Culture Europee e del Mediterraneo:

Architettura, Ambiente, Patrimoni Culturali (DiCEM)

Università degli Studi della Basilicata

Via Lanera 20, 75100 Matera

[adriano.sofa@unibas.it](mailto:adriano.sofa@unibas.it)

Tel: 320 4371069

Skype: adriano0906

[Personal webpage](#)

[ORCID ID: 0000-0003-0305-308X](#)

[Scopus ID: 6602840446](#)

[Publons ID: L-6668-2014](#)

[ResearchGate profile](#)

[Google Scholar Citation Profile](#)

[Top Italian Scientists](#)

[La Belle Verte - Blog scientifico](#)

## Percorso professionale

**Ago-set 2021.** DAAD Research Stay. University of Bremen, Germania [posticipata per Covid-19].

**Lug-set 2019.** Borsa di ricerca JSPS. Kindai University, Nara, Giappone.

**Ott 2015-in corso.** Professore associato in Chimica Agraria. Università della Basilicata.

**Gen-mar 2017.** Borsa di ricerca OECD Co-operative Research Programme. University of Waikato, Hamilton, New Zealand.

**Mag-nov 2015.** Borsa di ricerca Fulbright Research Scholar. University of California, Davis, CA, USA.

**Dic 2008-Ott 2015.** Ricercatore in Chimica Agraria. Università della Basilicata.

**Feb 2004-gen 2008.** Postdoctoral Researcher. Università della Basilicata.

**Lug-ott 2002.** Borsa di ricerca Marie Curie. Institute of Molecular Biology and Biotechnology, Heraklion, Grecia.

**Lug 2000-set 2001.** Ricercatore. Agenzia Nazionale per le Nuove Tecnologie, l'Energia e lo Sviluppo Economico Sostenibile (ENEA), Matera.

**Mar-giu 2000.** Borsa di ricerca MURST di alta formazione. Istituto Sperimentale per la Cerealicoltura, Fin corsoa.

## Percorso di studi

**Ott 2007.** Laurea Magistrale in Biotecnologie Vegetali. Università della Basilicata.

**Mar 2005.** Laurea Triennale in Biotecnologie. Università della Basilicata.

**Feb 2003.** Dottorato di Ricerca in Produttività delle Piante Coltivate. Università della Basilicata.

**Nov 1997.** Laurea in Scienze Biologiche. Università of Bari.

## Campi di ricerca

- a) Risposte fisiologiche e biochimiche delle piante agli stress.
- b) Chimica/microbiologia del suolo e gestione sostenibile del suolo.
- c) Metaboliti secondari di origine vegetale e qualità degli alimenti.

Sulla base delle pubblicazioni e delle competenze, i suoi interessi scientifici possono essere suddivisi in quattro aree di ricerca principali, qui di seguito riassunte.

### *a) Risposte delle piante a stress abiotici e biotici*

Gli stress abiotici e biotici sono la causa principale della perdita di produttività nelle piante di interesse agronomico. La combinazione di deficit o eccesso di acqua, alti livelli di salinità del suolo e di radiazioni, e temperature estreme causano la fotoinibizione e l'inibizione della crescita in diverse specie di piante eduli. Gli studi sono stati condotti su colture arboree e erbacee coltivate in diversi ambienti. Un'enfasi particolare è stata posta sugli effetti degli stress sui metaboliti secondari delle piante, sui meccanismi di difesa antiossidante, sul bilancio ormonale, e su altre risposte biochimiche adottate dalle piante in condizioni di stress. Le ricerche hanno incluso tecniche biochimiche, chimico-analitiche, eco-fisiologiche e di microscopia. Tra le risposte fisiologiche delle piante sono state studiate in dettaglio l'efficienza fotosintetica, i meccanismi di fotoinibizione, e le modifiche strutturali e funzionali delle radici.

### *b) Risposte di piante e funghi agli inquinanti del suolo*

L'uso di piante e microrganismi per rimuovere, contenere, disabilitare o degradare inquinanti (ad es. metalli pesanti, xenobiotici, eccesso di fertilizzanti) e il risanamento di siti contaminati sono influenzati da diversi fattori quali l'estensione della contaminazione biotica e abiotica del suolo, la disponibilità e l'accessibilità dei contaminanti alle piante e ai microrganismi, le condizioni nella rizosfera, l'assorbimento delle radici, e la capacità delle piante e dei microrganismi ad esse associati di intercettare, assorbire, accumulare e/o degradare gli inquinanti. L'obiettivo principale di questa area di ricerca è stato quello di studiare le complesse interazioni tra inquinanti, suolo, funghi (ad es. *Trichoderma* spp.) e piante modello e coltivate. Gli studi hanno previsto una combinazione di tecniche molecolari, biochimiche e microscopiche.

c) *Qualità e fertilità del suolo in agroecosistemi sostenibili*

L'ottimizzazione e l'innovazione delle tecniche agricole a basso impatto ambientale, in particolare quelle relative alla gestione del suolo, all'irrigazione e alla nutrizione minerale potrebbero consentire di recuperare i normali livelli di fertilità degli ecosistemi agricoli, con un positivo sulla qualità del suolo e della produzione. Le pratiche sostenibili di gestione del suolo possono stimolare le comunità microbiche del suolo che, a loro volta, sono in grado di influenzare la fertilità del suolo e la crescita delle piante. In questa linea di ricerca, sono stati condotti esperimenti utilizzando tecniche molecolari (ad es. metagenomica e metatrascrittomica) e classiche per analizzare i cambiamenti quanti-qualitativi del microbioma e della macrofauna del suolo, in particolare in frutteti (ad es. olivo e actinidia) sottoposti a diversi sistemi di gestione. Sono stati studiati gli effetti della gestione del suolo sull'assorbimento, l'immagazzinamento e la ripartizione del carbonio nel suolo, e sui flussi di gas del suolo (ad es. CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> e H<sub>2</sub>O<sub>vap</sub>)

d) *Qualità degli alimenti e miglioramento del materiale vegetale*

La qualità del cibo è un concetto molto ampio che include numerosi componenti, come aspetto, odore, proprietà nutrizionali, composti che promuovono la salute (ad es., antiossidanti, vitamine e micronutrienti) e aspetti sanitari (ad es., inquinanti e fitofarmaci). Questa linea di ricerca ha fornito indagini chimico-analitiche sui principali antiossidanti e altri composti nutraceutici in uva e vino, olive e olio di oliva, pomodoro, lattuga, spinacio e altri alimenti. Nel caso della vite e dell'olivo, sono state studiate approfonditamente le interazioni tra lo stress abiotico e la qualità dei prodotti finali. Sia in colture arboree che erbacee, sono stati condotti studi sull'uso di microrganismi (in particolare *Trichoderma* spp. e *Bacillus* spp.) per migliorare la qualità delle colture e aumentare le difese delle piante contro alcuni patogeni. Sono state condotte ricerche sulla qualità del nuovo materiale di propagazione per migliorare la qualità dei frutti.

Matera, 20 settembre 2021

Adriano Sofo

(professore associato)