

# Curriculum Vitae

## INFORMAZIONI PERSONALI

**Nome** ROSOLINO  
**Cognome** INGRAFFIA  
**Recapiti** Dipartimento Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali, Viale delle Scienze, ed. 4  
**E-mail** rosolino.ingraffia@unipa.it

## FORMAZIONE TITOLI

2019/2020- Cultore della materia per gli insegnamenti di "Coltivazione erbacee" e "Qualità delle colture erbacee", presso l'Università degli Studi di Palermo

2019- Dottorato di Ricerca, con titolo di Doctor Europaeus, in Scienze Agrarie, Forestali e Ambientali, SSD AGR/02. Tesi dal titolo: Role of Arbuscular Mycorrhizal Fungi in Nutrient Uptake and Growth of Durum Wheat. Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali, Università degli Studi di Palermo

2018- Winter school "The Role of Agricultural Chemistry for a sustainable agricultural production and its traceability". Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali, Università degli Studi di Palermo

2015- Laurea Magistrale in Scienze delle Produzioni e delle Tecnologie Agrarie, curriculum Produzioni Vegetali. Votazione 110/110 e Lode. Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali, Università degli Studi di Palermo

2014- Tecnico di Ricerca nel settore della Cerealicoltura Meridionale. Progetto formativo: Potenziamento dell'alta formazione nella filiera cerealicola per lo sviluppo dell'agroalimentare nelle aree del Mezzogiorno d'Italia - PON0101145/F1 ISCOCEM. Soggetto attuatore: Fondazione Angelo e Salvatore Lima Mancuso, Piazza Marina n. 61 – Palermo

## ATTIVITA' DIDATTICA

A.A. 2023/2024- Docente di Agronomia Generale (7CFU). Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie, Classe L-25. Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali, Università degli Studi di Palermo

A.A. 2022-2023- Docente di Produzioni delle Sementi e Raccolta e Propagazione di Specie Officinali Spontanee (8 CFU); modulo Produzione delle Sementi (4 CFU). Corso di Laurea in Propagazione e Gestione Vivaistica in Ambiente Mediterraneo, Classe L-P02. Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali, Università degli Studi di Palermo

Dall'A.A. 2021/2022- Docente di Coltivazioni Erbacee Biologiche (7CFU). Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie, Classe L-25, curriculum Agricoltura Biologica. Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali, Università degli Studi di Palermo

2020- Seminario sulla funzionalità della simbiosi arbuscolo micorrizica in specie erbacee da pieno campo. Corso di Fungal Biology and Ecology indirizzato a studenti dei Corsi di Laurea in Biology e Biodiversity, Ecology and Evolution. Freie Universität Berlin, Ökologie der Pflanzen, Institut für Biologie

2020- Seminario dal titolo "Simbiosi micorrizica e sostenibilità dei processi produttivi delle colture erbacee". Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie, curriculum Agricoltura Biologica, Classe L-25. Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali, Università degli Studi di Palermo

2020- Seminario dal titolo "Simbiosi micorrizica e sostenibilità dei processi produttivi delle colture erbacee". Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie, curriculum Scienze e Tecnologie Agrarie, Classe L-25. Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali, Università degli Studi di Palermo

2020- Seminario dal titolo "La vita sotto i nostri piedi: una componente essenziale per lo sviluppo sostenibile degli agroecosistemi". Corso di Laurea in Agroingegneria, Classe L-25. Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali, Università degli Studi di Palermo

2019- Seminario dal titolo "Struttura e Funzione del Microbioma Tellurico nell'Agro-Ecosistema". Corso di Laurea in Agroingegneria, Classe L-25. Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali, Università degli Studi di Palermo

2018- Seminario dal titolo "Microbioma tellurico e sua funzione nell'agroecosistema". Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie, Classe L-25. Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali, Università degli Studi di Palermo

## PUBBLICAZIONE

### Articoli su Riviste ISI

2023. Ingraffia, R., Porto, A. L., Ruisi, P., Amato, G., Giambalvo, D., & Frenda, A. S.. Conventional tillage versus no-tillage: Nitrogen use efficiency component analysis of contrasting durum wheat genotypes grown in a Mediterranean environment. *Field Crops Research*, 296, 108904.

2023. Puccio, G., Ingraffia, R., Giambalvo, D., Frenda, A.S., Harkess, A., Sunseri, F., Mercati, F.. Exploring the genetic landscape of nitrogen uptake in durum wheat: genome-wide characterization and expression profiling of NPF and NRT2 gene families. *Frontiers in plant science*

2023. Giambalvo, D., Amato, Rosolino Ingraffia, Antonella Lo Porto, Giulia Mirabile, Paolo Ruisi, Livio Torta, and Alfonso S. Frenda. "Nitrogen fertilization and arbuscular mycorrhizal fungi do not mitigate the adverse effects of soil contamination with polypropylene microfibers on maize growth." *Environmental Pollution* 334 (2023): 122146.

2023. Puccio, G., Ingraffia, R., Mercati, F., Amato, G., Giambalvo, D., Martinelli, F., ... & Frenda, A. S.. Transcriptome changes induced by Arbuscular mycorrhizal symbiosis in leaves of durum wheat (*Triticum durum* Desf.) promote higher salt tolerance. *Scientific Reports*, 13(1), 116.

2022. Ingraffia, R., Amato, G., Bagarello, V., Carollo, F. G., Giambalvo, D., Iovino, M., ... & Frenda, A. S.. Polyester microplastic fibers affect soil physical properties and erosion as a function of soil type. *SOIL*, 8(1), 421-435.

2022. Ingraffia, R., Amato, G., Ruisi, P., Giambalvo, D., & Frenda, A. S.. Early sowing can boost grain production by reducing weed infestation in organic no till wheat. *Journal of the Science of Food and Agriculture*.

2022. Ingraffia, R., Amato, G., Iovino, M., Rillig, M. C., Giambalvo, D., & Frenda, A. S.. Polyester microplastic fibers in soil increase nitrogen loss via leaching and decrease plant biomass production and N uptake. *Environmental Research Letters*, 17(5), 054012.

2021. Ingraffia, R., Giambalvo, D., Frenda, A.S., Roma, E., Ruisi, P., & Amato, G.. Mycorrhizae differentially influence the transfer of nitrogen among associated plants and their competitive relationships. *Applied Soil Ecology*, 168, 104127. 10.1016/j.apsoil.2021.104127.

2021. Badagliacca, G., Laudicina, V. A., Amato, G., Badalucco, L., Frenda, A.S., Giambalvo, D., Ingraffia R., Plaia A., & Ruisi, P.. Long-term effects of contrasting tillage systems on soil C and N pools and on main microbial groups differ by crop sequence. *Soil and Tillage Research*, 211, 104995. 10.1016/j.still.2021.104995

2021. Puccio, G., Ingraffia, R., Giambalvo, D., Amato, G., & Frenda, A.S.. Morphological and Physiological Root Traits and Their Relationship with Nitrogen Uptake in Wheat Varieties Released from 1915 to 2013. *Agronomy*, 11(6), 1149. 10.3390/agronomy11061149

2021. Ruisi, P., Ingraffia, R., Urso, V., Giambalvo, D., Alfonzo, A., Corona, O., ... & Frenda, A.S.. Influence of grain quality, semolinas and baker's yeast on bread made from old landraces and modern genotypes of Sicilian durum wheat. *Food Research International*, 140, 110029. 10.1016/j.foodres.2020.110029

2021. Ingraffia, R., Saia, S., Giovino, A., Amato, G., Badagliacca, G., Giambalvo, D., ... & Frenda, A.S.. Addition of high C: N crop residues to a P-limited substrate constrains the benefits of arbuscular mycorrhizal symbiosis for wheat P and N nutrition. *Mycorrhiza*, 1-14. 10.1007/s00572-021-01031-8

2020. Ingraffia, R., Amato, G., Sosa-Hernández, M.A., Frenda, A.S., Rillig, M.C., & Giambalvo, D.. Nitrogen type and availability drive mycorrhizal effects on wheat performance, nitrogen uptake and recovery, and production sustainability. *Frontiers in plant science*, 11, 760. 10.3389/fpls.2020.00760

2019. Fileccia, V., Ingraffia, R., Amato, G., Giambalvo, D., & Martinelli, F.. Identification of microRNAs differentially regulated

by water deficit in relation to mycorrhizal treatment in wheat. *Molecular biology reports*, 46(5), 5163-5174. 10.1007/s11033-019-04974-6

2019. Ingrassia, R., Amato, G., Frenda, A.S., & Giambalvo, D.. Impacts of arbuscular mycorrhizal fungi on nutrient uptake, N<sub>2</sub> fixation, N transfer, and growth in a wheat/faba bean intercropping system. *PloS one*, 14(3), e0213672. 10.1371/journal.pone.0213672

2019. Sosa-Hernández, M.A., Leifheit, E.F., Ingrassia, R., & Rillig, M.C.. Subsoil arbuscular mycorrhizal fungi for sustainability and climate-smart agriculture: a solution right under our feet?. *Frontiers in microbiology*, 10, 744. 10.3389/fmicb.2019.00744

2018. Giambalvo, D., Amato, G., Badagliacca, G., Ingrassia, R., Di Miceli, G., Frenda, A.S., ... & Ruisi, P.. Switching from conventional tillage to no-tillage: soil N availability, N uptake, 15N fertilizer recovery, and grain yield of durum wheat. *Field Crops Research*, 218, 171-181. 10.1016/j.fcr.2018.01.018

2017. Rillig, M.C., Ingrassia, R., & de Souza Machado, A.A.. Microplastic incorporation into soil in agroecosystems. *Frontiers in Plant Science*, 8, 1805. 10.3389/fpls.2017.01805

2017. Fileccia, V., Ruisi, P., Ingrassia, R., Giambalvo, D., Frenda, A.S., & Martinelli, F.. Arbuscular mycorrhizal symbiosis mitigates the negative effects of salinity on durum wheat. *PloS one*, 12(9), e0184158. 10.1371/journal.pone.0184158

#### *Articoli su altre riviste*

2020. Quaranta, F.; Dettori, M.; Mameli, L.; Podda, E.; Amato, G.; Giambalvo, D.; Frenda, A.S.; Ingrassia, R.; Tedone, L.; Schiavone, D. (2020). Resa e qualità del grano duro in coltivazione biologica. EDIZIONI L'INFORMATORE AGRARIO Srl 2020 (30), 39-42

2020. Quaranta, F., Dettori, M., Mameli, L., Podda, E., Amato, G., Giambalvo, D., Frenda, A.S., Ingrassia, R., Tedone, L., Schiavone, D. and Virzì, N. (2020). Duro biologico, cosa emerge. Gruppo 24 ORE 2020 (28), 44-47

2020. Palumbo, M., Virzì, N., Sciacca, F., Li Puma, E., Anastasi, U., Virgillito, S., Frenda, A.S., Ingrassia, R., Salafia, L., Ravaglia, S. and Randazzo, B., (2020). Le varietà di grano duro per le semine 2020: Sicilia. Edizioni L'Informatore Agrario 29 (29), 60-62

2020. Quaranta, F., et al. "Qualità del grano duro nell'annata agraria 2018-2019." (2020): 40-62.

2019. Quaranta F., Frenda A.S., Ingrassia R., Randazzo B., ... (2019). Prove nazionali. I risultati del 46o anno di sperimentazione. Duro, i consigli varietali. TERRA È VITA, 28/2019(28), 60-68.

2019. Palumbo M., Virzì N., Sciacca F., Anastasi U., Virgillito S., Frenda A.S., Ingrassia R., Salafia L., Randazzo B. (2019). Grano duro 2019: Italia divisa in due per rese e qualità. Dettaglio regionale dei risultati 2019: Sicilia. L'INFORMATORE AGRARIO, 34/2019(34), 61-63.

2018. Palumbo M., Virzì N., Sciacca F., Salafia L., Anastasi U., Virgillito S., Frenda A.S., Ingrassia R., Randazzo B. (2018). Le varietà di grano duro per le semine 2018. Dettaglio regionale dei risultati 2018: Sicilia. L'INFORMATORE AGRARIO (32), 63-65.

2018. Quaranta F., Frenda A.S., Ingrassia R., Randazzo B., Poma I., ..... (2018). Speciale Frumento in campo. Grano duro: le varietà consigliate. TERRA È VITA (28), 40-47.

#### *Poster*

2023. Ingrassia R., Lo Porto A., Ruisi P., Amato G., Giambalvo D., Frenda A. S.. Transitioning phase from Conventional to No-tillage: Nitrogen fertilization is a key practice to reduce the productivity gap between the two soil managements in durum wheat. IV Convegno AISSA#under40.

2023. Ingrassia R. Costruzione di una filiera basata sui cereali minori per la valorizzazione di contesti marginali in ambiente mediterraneo. Giornata di studi- Un anno di Ricerca Green.

2018. Frenda A., Di Miceli G., Amato G., Ruisi P., Ingrassia R., Giambalvo D.. Yield And Competitive Ability Against Weeds Of Mixtures Between Old And Modern Wheat Varieties. pp.124-125. In Atti del XLVII Convegno della Società Italiana di Agronomia (Proceedings of the XLVII Conference of the Italian Society for Agronomy).

2018. Ingrassia R., Giambalvo D., Ruisi P., Di Miceli G., Frenda A.S., Amato G.. Nitrogen Transfer Is Enhanced By AMF Fungi In A Faba Bean/Wheat Intercropping. pp.126-127. In Atti del XLVII Convegno della Società Italiana di Agronomia (Proceedings of the XLVII Conference of the Italian Society for Agronomy).

2018. Giambalvo D., Amato G., Ingrassia R., Di Miceli G., Frenda A.S., Ruisi P.. Early Sowing Allows To Reduce Weed Pressure In No-Till Organic Durum Wheat Production. pp.53-55. In Atti del XLVII Convegno della Società Italiana di Agronomia (Proceedings of XLVII Conference of Italian Society for Agronomy)

2017. Ingrassia R.. Soil Nitrogen Form and Availability affect the role of Arbuscular Mycorrhizal Fungi on Nitrogen Uptake and Nitrogen Recovery in Durum Wheat. pp.11-12. In Atti della Winter School "The role of Agricultural Chemistry for a Sustainable agricultural production and its traceability" (PhD Winter School of the Italian Society of Agricultural Chemistry).

## **ATTIVITA' SCIENTIFICHE**

Dal 2023- Componente del Gruppo di Ricerca internazionale dell'Unità di Ricerca dell'Università di Palermo del progetto "The soil biodiversity and functionality of mediterranean olive groves: a holistic analysis of the influence of land management on olive oil quality and safety - SOIL O-LIVE" (HORIZON-MISS-2021- SOIL-02 - <https://cordis.europa.eu/project/id/101091255>)

Dal 2023-Componente del Progetto di ricerca "Valorizzazione delle varietà ANTICHE di frumento e sviluppo di un sistema di tracciabilità gENeTica - ANCIENT" finanziato dalla Regione Siciliana nell'ambito del PSR 2014-2020 Sicilia - misura 16 - cooperazione sottomisura 16.1 "Sostegno per la costituzione e la gestione dei gruppi operativi del PEI in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura"

Dal 2022- Componente del Progetto di ricerca "Realizzazione di campi collezione di popolazioni di specie agrarie erbacee siciliane a rischio di erosione - POSIRE" finanziato dalla Regione Siciliana nell'ambito del PSR 2014-2020 Sicilia (Operazione: 4.4.a)

Dal 2022- Componente del Progetto di ricerca "Azioni volte alla conservazione e valorizzazione di popolazioni locali di specie agrarie erbacee - COVASA" finanziato dalla Regione Siciliana nell'ambito del PSR 2014-2020 Sicilia (Operazione: 10.2.a)

2019/2020- Collaborazione scientifica nell'ambito del progetto "R4D13- P8CQR106MARGINE (ISCOCEM MARGINE)" nella pianificazione e gestione dell'attività sperimentale legate all'assorbimento e rimobilizzazione di azoto in frumento duro in ambiente mediterraneo. Responsabile Scientifico: Prof. Alfonso S. Frenda

2020- Analisi del contesto agricolo e forestale nel comune di Miabi (Repubblica Democratica del Congo) e stesura di una proposta progettuale volta alla riqualificazione delle aree naturali e allo sviluppo sostenibile dei sistemi agroforestali in Congo. Organizzazione: Il Buon Samaritano Onlus

2018- Collaborazione scientifica nell'attuazione del progetto RustWatch- Wheat Rust Early Warming- Caso studio Sicilia. Responsabile Scientifico Dott. Biagio Randazzo

2009/2014- Collaborazione nella pianificazione e gestione dell'attività di breeding in frumento duro e orzo e nella produzione di sementi di specie agrarie da pieno campo. Società As.A.R. Responsabile Scientifico: Dott. Biagio Randazzo

## **AMBITI DI RICERCA**

Studio delle caratteristiche fenologiche, reologiche e nutraceutiche di cereali minori (farri) per la valorizzazione di contesti marginali in ambiente mediterraneo

Effetti di vari fattori del cambiamento globale (contaminazione da microplastica nel suolo, siccità, salinità, etc.) sulla funzionalità di agroecosistemi erbacei

Influenza della comunità microbica del suolo, con particolare attenzione ai funghi arbuscolo micorrizici, sulle performance produttive e nella mitigazione di stress abiotici in specie erbacee da pieno campo

## **ALTRE ATTIVITA**

dal 2023- Componente dell'Editorial Board della rivista Crop Science (Wiley Online Library), Divisions C3 (Crop Management and Ecology), facente parte dell' American Society of Agronomy, Crop Science Society of America, and Soil Science Society of America

2022- Componente del Comitato Organizzativo Locale del Convegno internazionale dal titolo "Joint Seminar of the FAO CIHEAM Networks on Pasture and Forage Crops and on Sheep and Goat Nutrition"; "Boosting the contribution of livestock and forage productions to sustainable agri-food systems". Catania, 27-29/09/2022