

CURRICULUM VITAE

ANTONIO PANNICO, nato a San Giorgio a Cremano (NA) il 27/04/1983.

POSIZIONE ACCADEMICA RICOPERTA

Ricercatore a tempo determinato (RTDA) dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II" presso il Dipartimento di Agraria - Settore Scientifico Disciplinare (SSD) AGR/04: Orticoltura e Floricoltura.

FORMAZIONE UNIVERSITARIA

- Dottorato di Ricerca in "Scienze e tecnologie agro-alimentari" conseguito presso il Dipartimento di Agraria dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II" nell'A.A. 2013-2014, discutendo una tesi dal titolo: "Improving hazelnut quality at harvest and non-destructive assessment of post-harvest nut quality".
- Laurea Magistrale in "Scienza della produzione vegetale e difesa" conseguita presso la Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II" nell'A.A. 2007-2008 con voto 110/110 e lode, discutendo una tesi sperimentale dal titolo: "Ritmo di fioritura, crescita e qualità dei frutti di cultivar di albicocco (*Prunus armeniaca* L.) allevate nell'areale vesuviano in funzione del tipo di ramo a frutto".
- Laurea Triennale in "Produzioni vegetali" conseguita presso la Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II" nell'A.A. 2004-2005 con voto 110/110 e lode, discutendo una tesi sperimentale dal titolo: "Influenza del carico di frutti su entità, qualità e shelf-life della produzione di piante di pero (*Pyrus communis* L.)".

ATTIVITA' DI RICERCA

- Luglio 2023 - febbraio 2024 Attività di ricerca presso il Leibniz Institute of Vegetable and Ornamental Crops, IGZ, Grossbeeren, Germania. L'attività di ricerca presso l'IGZ ha riguardato lo sviluppo di strategie innovative per la coltivazione sostenibile degli ortaggi allo scopo di migliorare l'efficienza d'uso delle risorse. Lo studio prevedeva il controllo dinamico dell'illuminazione supplementare in serra e l'applicazione di tecniche di coltivazione che massimizzano l'efficienza nell'uso dello spazio.
- Giugno 2018 – dicembre 2021 Assegno di ricerca presso il Dipartimento di Agraria dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II", finanziato dal Progetto MELiSSA dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA), dal titolo: "PIAnt Characterization unit for closed life support system – engineering, MANufacturing & testing (PaCMan)". Nell'ambito del progetto MELiSSA, l'obiettivo del programma di ricerca è costruire, assemblare e testare un prototipo di camera di crescita completamente chiusa (Plant Characterization Unit) per la caratterizzazione delle piante per i sistemi biorigenerativi di supporto alla vita nello spazio (BLSSs).
- Dicembre 2017 - aprile 2018 Borsa di ricerca presso il Dipartimento di Agraria dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II", finanziata dalla Commissione Europea - programma H2020, dal titolo: "A novel and integrated approach to increase multiple and combined stress tolerance in plants using tomato as a model" (acronimo TomRes). L'attività di ricerca ha riguardato lo studio di un nuovo approccio integrato per aumentare la tolleranza allo stress nelle piante, utilizzando il pomodoro come modello.
- Gennaio - luglio 2017 Universitat Autònoma de Barcelona, Barcellona, Spagna, attività di ricerca presso il MELiSSA Pilot Plant, dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA). Nell'ambito del progetto MELiSSA, l'attività di ricerca ha riguardato lo studio dell'impatto dell'omogeneità dei parametri climatici sulla crescita di piante di lattuga, coltivate in una camera di crescita completamente chiusa, nel compartimento IVb del MELiSSA Pilot Plant (MPP) presso l'Università Autònoma di Barcellona.
- Gennaio 2016 - gennaio 2017 Borsa di ricerca presso il Dipartimento di Agraria dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II", finanziata dal Progetto MELiSSA dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA), dal titolo:

"Precursor of Food Production Unit" (acronimo PFPU). Nell'ambito del progetto MELISSA, l'attività di ricerca ha riguardato la progettazione, lo sviluppo e il test di un modulo di crescita per la coltivazione di specie tuberose in condizioni di microgravità.

- Dicembre 2014 - maggio 2015 Borsa di ricerca presso il Dipartimento di Agraria dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II", finanziata dalla Regione Lazio nell'ambito della Misura 124 del PSR 2007-2013, dal titolo: "Trasferimento di innovazione della gestione delle tecniche agronomiche per l'ottenimento di un prodotto trasformato di IV gamma di alta qualità" (acronimo INNOVA). L'attività di ricerca ha riguardato la valutazione delle caratteristiche morfologiche e nutraceutiche di ortaggi da foglia.
- Luglio 2013 - ottobre 2014 Borsa di ricerca presso il Dipartimento di Agraria dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II", finanziata nell'ambito del Programma Operativo Nazionale, dal titolo: "Sostenibilità della produzione di piante in vaso in ambiente mediterraneo" (acronimo SO.PRO.ME.). L'attività di ricerca ha riguardato l'analisi degli effetti dell'utilizzazione di nuovi formulati, contenenti composti organici attivi di origine vegetale (prolina e glicinbetaina) in grado di migliorare l'assorbimento e l'efficienza d'uso di macroelementi, in condizioni di stress salino, su *Callistemon citrinus* e *Viburnum lucidum*, attraverso misure di crescita, rilievi fisiologici e analisi chimiche.
- Gennaio - marzo 2013 University of Wageningen, Wageningen, Olanda, attività di ricerca presso il Radix Wageningen UR. L'attività di ricerca ha riguardato l'analisi non distruttiva di frutti di nocciole mediante spettroscopia NIR, l'estrazione ed analisi della frazione lipidica di frutti di nocciole, l'analisi e il pre-processing degli spettri NIR, la calibrazione e la validazione dei modelli con il software di analisi multivariata "The Unscrambler® X".

INTERESSI DI RICERCA

L'attività di ricerca interessa l'ecofisiologia e la produzione di ortaggi in pieno campo ed in ambiente controllato con un'enfasi particolare verso le coltivazioni fuori suolo (idroponica). Le principali linee di ricerca riguardano: il miglioramento delle performance e della qualità nutraceutica degli ortaggi, l'utilizzo della luce artificiale in ambiente protetto (serra e camera di crescita), la caratterizzazione idrologica dei substrati, la valorizzazione degli scarti agricoli nell'ambito dell'agricoltura circolare, l'utilizzo di tecnologie sostenibili per l'implementazione dei principi di economia circolare in ortofloricoltura protetta, la coltivazione di piante superiori in sistemi biorigenerativi di supporto alla vita nello spazio (BLSS), la coltivazione in camere di crescita completamente chiuse, la coltivazione di microgreens per l'agricoltura spaziale, l'uso di biostimolanti su colture ortive in condizioni di stress ottimali e sub-ottimali. Dal 2019 è responsabile tecnico del "Laboratory of Crop Research for Space", dedicato alla caratterizzazione delle piante per i BLSSs, nato presso il Dipartimento di Agraria dell'UNINA dalla collaborazione con l'ESA nell'ambito del programma MELISSA - Micro-Ecological Life Support System Alternative.

PARTECIPAZIONE A DI PROGETTI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI

Ha preso parte a più progetti finanziati da diverse istituzioni (ESA, ASI, Nazionali, EU ecc.), tra cui:

- 2013 - National Project (PON): Sustainable cultivation of potted ornamentals in Mediterranean environment.
- 2014 - Regional Project (PSR): Innovation in the management of agronomic techniques for obtaining high quality fresh-cut products.
- 2016 - ESA project Precursor of Food Production Unit (PFPU), MELISSA program.
- 2017 - ESA project Pilot Plant Compartment IVb: Air & Canopy Sub-compartment Analysis (ACSA), MELISSA program.
- 2018 - ESA project PFPU phase 2 - Precursor of Food Production Unit, Phase A System Study.
- 2018 - ESA project PaCMan - Plant Characterization unit for closed life support system - engineering,

manufacturing & testing.

- 2019 - ASI project Rebus - In-situ resource bio-utilization for life support system.
- 2019 - ASI project GreenCube - Microgreens cultivation in a CubeSat.
- 2020 - ASI project Microgreens x Microgravity' (MICROx2).
- 2020 - ESA project MELiSSA Pilot Plant (MPP) - Compartment C4b additional activities, COO6.
- 2021 - Progetto GREEN FARM "Programma Operativo Nazionale (PON) Imprese e Competitività".
- 2021 - ESA project PaCMan 2 - Plant characterization unit for closed life support system - engineering, manufacturing & testing - Phase 2.
- 2021 - ESA project MELiSSA Pilot Plant (MPP) - Compartment C4b additional activities, CCN8.
- 2021 - ESA project PFFU phase 3 - Precursor of Food Production Unit, CCN#2.
- 2024 - ESA project PaCMan 3 - Plant Characterization unit for closed life support system – Maintenance, subsystem integration, review and scientific deployment – Phase 3. Ruolo di responsabile di Work Package.
- 2024 - ASI project BioLuna - Biologia vegetale e intelligenza artificiale per il sostegno alla vita sulla Luna. Ruolo di responsabile di Work Package.
- 2024 - ASI project MoonRice - Cereal crop production for future planetary bases. Ruolo di responsabile di Work Package.

ATTIVITA' DIDATTICA, TUTORAGGIO E ASSISTENZA AGLI STUDENTI

- A.A. 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025. Titolare del corso: Ortofloricoltura generale, nel Corso di Laurea in Scienze Agrarie e Scienze ambientali e forestali del Dipartimento di Agraria dell'Università degli Studi di Napoli Federico II.
- A.A. 2021/2022. Titolare del corso: Sistemi ortofloricoli, nei Corsi di Laurea e Laurea Magistrale in Scienze Agrarie e Scienze ambientali e forestali del Dipartimento di Agraria dell'Università degli Studi di Napoli Federico II.

Durante gli anni di collaborazione con il Dipartimento di Agraria dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II", a titolo di dottorando di ricerca prima, di borsista per la ricerca poi, e infine di assegnista di ricerca, il Dott. Antonio Pannico ha svolto attività didattica articolata in lezioni, seminari ed esercitazioni per gli studenti dei seguenti corsi:

- A.A. 2020/2021, 2019/2020, 2018/2019, 2017/2018, 2016/2017, 2015/2016, Sistemi ortofloricoli, nel Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Agrarie del Dipartimento di Agraria dell'Università degli Studi di Napoli Federico II. Titolare del corso: Prof. Youssef Roupheal. Argomento trattato: Orticoltura e floricoltura: parte speciale.
- A.A. 2018/2019, Materie prime di origine vegetale, nel Corso di Laurea in Scienze Gastronomiche Mediterranee del Dipartimento di Agraria dell'Università degli Studi di Napoli Federico II. Titolare del corso: Prof.ssa Chiara Cirillo. Argomento trattato: Il pomodoro: produzione e qualità del prodotto fresco e trasformato.
- A.A. 2018/2019, 2017/2018, 2016/2017, 2015/2016, Vivaismo ornamentale, nei Corsi Laurea Magistrale in Scienze Agrarie e Scienze ambientali e forestali del Dipartimento di Agraria dell'Università degli Studi di Napoli Federico II. Titolare del corso: Prof.ssa Chiara Cirillo. Argomenti trattati: Contenitori e substrati per il vivaismo, nozioni di coltivazione idroponica.
- A.A. 2014/2015 Produzione vivaistica e gestione del verde urbano, nei Corsi di Laurea e Laurea Magistrale in Scienze Agrarie e Scienze ambientali e forestali del Dipartimento di Agraria dell'Università degli Studi di Napoli Federico II. Titolare del corso: Prof.ssa Chiara Cirillo. Argomento trattato: Contenitori e substrati

per il vivaismo.

- A.A. 2013/2014, 2012/2013, Arboricoltura da legno, nei Corsi di Laurea e Laurea Magistrale in Scienze Agrarie e Scienze ambientali e forestali del Dipartimento di Agraria dell'Università degli Studi di Napoli Federico II. Titolare del corso: Prof.ssa Chiara Cirillo. Argomento trattato: Tecniche di potatura.

Durante gli anni di collaborazione con il Dipartimento di Agraria dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II", a titolo di dottorando di ricerca prima, di borsista e assegnista di ricerca poi, e infine di ricercatore, il Dott. Antonio Pannico è stato correlatore di 13 tesi di laurea magistrale e relatore di 9 tesi di laurea triennale; attualmente è co-tutor di 3 dottorandi.

ATTIVITA' EDITORIALE E DI REVISIONE

- Associate Editor per la rivista *Frontiers in Plant Science*, section Crop and Product Physiology
- Guest Editor per la rivista MDPI *Plants*, Special Issue "*Improving the Performance, Resilience and Quality of Horticultural Crops in Controlled Environments*"
- Referee per la rivista *Horticulturae*
- Referee per la rivista *Food Control*

PARTECIPAZIONE IN SOCIETA' SCIENTIFICHE

- Membro della *Società di Ortoflorofruitticoltura Italiana (SOI)*
- Membro della *International Society for Horticultural Science (ISHS)*

PRODOTTI DELLA RICERCA

L'attività scientifica ha portato alla realizzazione di 84 pubblicazioni su Riviste ISI-WoS/Scopus. Indici Bibliometrici Scopus al 02/10/2024: Documenti: 84, H-index: 27, Citazioni: 1.920.

ORCID:

<https://orcid.org/0000-0002-2999-1536>

Scopus Author ID:

<http://www.scopus.com/inward/authorDetails.url?authorID=36834105800&partnerID=MN8TOARS>

Le informazioni contenute nel presente Curriculum vitae et studiorum sono rese sotto la personale responsabilità del sottoscritto ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445, consapevole della responsabilità penale prevista dall'art. 76 del medesimo D.P.R., per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci.

Portici, 02/10/2024

In fede

