



Venerdì 27/10/2023
Dalle ore 17:00 alle 19:00

Produzione di ortaggi nello spazio

Relatori: Luca Nardi (ENEA) e Marta del Bianco (ASI - Agenzia Spaziale Italiana)

Moderata Nicola Colonna (Presidente ARDAF)

*Il seminario si svolgerà in **modalità ibrida**, sia in **presenza** nella sede FIDAF di Via Livorno 6 a Roma, che a **distanza** sulla piattaforma GoToWebinar®*

Per partecipare da remoto è necessario iscriversi al seguente LINK:

<https://attendee.gotowebinar.com/register/207858709797694303>

Al termine dell'iscrizione si riceverà una e-mail di conferma con le informazioni su come partecipare al webinar.

Si raccomanda di seguire le istruzioni per la verifica dei requisiti di sistema.

Ai partecipanti iscritti agli Ordini dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali verranno riconosciuti 0,25 CFP

(NB non è possibile ottenere il riconoscimento dei CFP se si utilizza il collegamento telefonico mediante il numero ricevuto al momento dell'iscrizione)

Produzione di ortaggi nello spazio

La forte crescita della popolazione mondiale, la difficoltà a trovare nuove aree coltivabili e gli ingenti danni causati alle produzioni agricole dagli eventi climatici estremi rende necessario trovare modalità di coltivazione innovative, per ottimizzare le rese e la qualità delle produzioni. I sistemi di coltivazione idroponica multilivello integrati di luci LED delle 'fattorie verticali', dove coltivare verdure in poco spazio, con poca acqua e senza erbicidi e pesticidi, sono una soluzione efficace ed affascinante per cercare di colonizzare nuovi volumi di coltivazione ed ottenere in tempi rapidi elevate rese produttive, di qualità, e in grado di soddisfare le esigenze alimentari non solo delle popolazioni all'interno delle città ma anche in ambienti estremi come quelli spaziali, nella prospettiva di riuscire a supportare con alimenti freschi le future missioni di lunga durata verso la Luna e Marte.

Luca Nardi

Ricercatore, si è laureato a pieni voti nel 1996 in Agricoltura Tropicale e Subtropicale e consegue il dottorato di ricerca in agrobiotecnologie per le produzioni tropicali nel 2001 presso l'Università degli studi di Firenze. Dopo gli inizi in biotecnologia vegetale si è occupato sempre più di agricoltura in ambiente controllato. È responsabile di diversi impianti sperimentali quali la serra a contenimento di livello di biosicurezza 2, una fattoria container, fitotroni e camere bianche per la coltivazione idroponica delle piante in sterilità. In questi impianti ha introdotto sistemi di illuminazione LED regolabili in intensità e spettro per migliorare le rese e la qualità delle produzioni attraverso l'utilizzo di tecniche di coltivazione fuori suolo realizzando anche nuovi prototipi. Ha partecipato e sta partecipando a progetti di ricerca "Bioxtreme", "Hortspace", "Rebus", "Sole", "Greencube", "Microx2" (<https://www.hortspace.enea.it/>) finanziati dall'Agenzia Spaziale Italiana mirati allo sviluppo di nuove piante e di nuovi sistemi di coltura in grado di supportare le future missioni spaziali umane. Ha partecipato a tre missioni analoghe: AMADEE 18 organizzata dall'Austrian Space Forum con l'esperimento Hortextreme finanziata da ASI e alle Missioni IGLUNA organizzate da Space Innovation nell'ambito di ESA Lab initiative nel 2020 e 2022 con gli esperimenti VGELM e LOOPS-M. Sta partecipando alla Missione Analoga AMADEE 24 che si terrà dal 05/03/24 al 08/04/24 in Armenia con l'esperimento Hort3Space per la coltivazione automatizzata di microverdure con un sistema di coltivazione idroponica completamente automatizzato integrato di un braccio robotico. E' stato responsabile del progetto "MIG" (Military Innovative Greenhouse - <https://www.m-i-g.it>) ed ha partecipato ai progetti "CHEF" (Container High-Density Ecological Farm) ed IDROZAFF per la realizzazione di tre fattorie container per la produzione nelle prime due di microverdure per l'alimentazione di personale militare durante le missioni di pace ed anche per scopi gastronomici in ambito urbano, mentre la terza per la produzione di zafferano pharma grade per scopi medici.

Google Scholar; Researchgate; Academia

Marta Del Bianco

Laureata in Biologia alla Sapienza di Roma, ha svolto Corsi di Dottorato e Post-dottorato presso l'Università di Leeds. Dal 2019 è ricercatore presso l'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), Direzione Scienza e Ricerca. In ASI si occupa di ricerca di base nel campo della risposta delle piante alla gravità e di sistemi chiusi bio-rigenerativi. In particolare, è Project Scientist per i progetti ReBUS 'In-situ REsource Bio-Utilization for life support in Space', GreenCube (con cui si è sviluppato un CubeSat, lanciato a bordo del Vega-C, per lo studio della produzione automatizzata di microverdure) e Project MicroX2, che ha lo scopo di definire i requisiti per la realizzazione di un sistema autonomo per la produzione di cibo fresco nello Spazio. È

inoltre Co-I per il progetto SEMINE (Seeds for Microgreen production for New Space Exploration Orizons) per lo sviluppo di tool molecolari per aumentare la germinabilità dei semi, e per il progetto EVOOS (Extra-Virgin Olive Oil in Space) sullo studio degli effetti dell'ambiente spaziale sull'olio EVO. Membro del Comitato organizzatore dei Tavoli Tematici ASI sulle Scienze della Vita Applicate allo Spazio, è coordinatore del Tavolo Sistemi Biologici di supporto alla vita, e fa parte del Interlational Space Life Sciences Working Group (ISLSWG) e del Lunar Exploration Utilization Strategic Working Group (LEUSWG).

Per info scrivere a fidaf.livenza6@gmail.com o info@ardaf.it e/o visitare www.fidaf.it - www.ardaf.it - www.agronomiroma.it



Con il patrocinio di

