



**SEMINARIO**

**" DALLA VERTICAL FARMING ALLA SPACE FARMING"**

**Relatrice**

**Prof.ssa Stefania De Pascale**

**30 Maggio 2022  
ore 15:30 - 17:30**

**Sale Majestic Business Center  
Via Brodolini, 26 Battipaglia (SA)**

**link d'iscrizione:**

**[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScL5c4\\_nWRRopkxJaaqQW1fB\\_1044BUhX5xn4lMe0fsp9L8eA/viewform?usp=pp\\_url](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScL5c4_nWRRopkxJaaqQW1fB_1044BUhX5xn4lMe0fsp9L8eA/viewform?usp=pp_url)**

## **Space farming: il futuro è iniziato**

**La possibilità di realizzare missioni spaziali di lunga durata e la permanenza dell'uomo a bordo di piattaforme spaziali orbitanti o in colonie planetarie su Luna o su Marte dipenderanno dalla realizzazione di ecosistemi artificiali, in grado di realizzare le condizioni necessarie alla sopravvivenza nello Spazio. In questi sistemi, detti sistemi biorigenerativi di supporto alla vita, le piante assumeranno un ruolo centrale, svolgendo le funzioni di rigenerare l'aria grazie alla fotosintesi, purificare l'acqua attraverso la traspirazione e produrre cibo fresco, anche riutilizzando scarti organici dell'equipaggio.**

**Da oltre 20 anni, un team di ricerca del Dipartimento di Agraria dell'Università degli Studi di Napoli Federico II è impegnato in progetti dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) e dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA) per la coltivazione di piante in sistemi di controllo ambientale biorigenerativo per il supporto alla vita nello Spazio.**

**Le ricerche riguardano la selezione di specie e cultivar candidate, la gestione della nutrizione idrica e minerale nei sistemi idroponici, l'effetto dei fattori spaziali sulla crescita e sulla riproduzione delle piante, il controllo ambientale nelle camere di crescita, le interazioni delle piante con microrganismi benefici e composti biostimolanti. A questi argomenti si aggiungono gli aspetti nutrizionali dell'introduzione di vegetali freschi nella dieta degli astronauti.**

**Le risposte delle piante sono studiate in presenza di microgravità reale o simulata e di radiazioni spaziali simulate. Inoltre, i diversi vincoli alla crescita vegetale imposti dall'ambiente spaziale sono analizzati nell'ottica del completamento del ciclo seed (o tuber)-to-food e della progettazione di sistemi modulari per la coltivazione nello Spazio.**

**A partire dal 2009, il gruppo di ricerca è coinvolto nel programma ESA MELiSSA - Micro-Ecological Life Support System Alternative, che ha l'obiettivo di realizzare un ecosistema artificiale basato su microrganismi e piante superiori per la rigenerazione delle risorse in missioni spaziali a lungo termine con equipaggio ([https://www.esa.int/Our\\_Activities/Space\\_Engineering\\_Technology/Melissa](https://www.esa.int/Our_Activities/Space_Engineering_Technology/Melissa)).**

**Inoltre, dal 2013 il team UniNa è partner ufficiale del Consorzio MELiSSA ([https://www.esa.int/Our\\_Activities/Space\\_Engineering\\_Technology/Melissa/MELiSSA\\_Consortium\\_-\\_1993](https://www.esa.int/Our_Activities/Space_Engineering_Technology/Melissa/MELiSSA_Consortium_-_1993)), costituito da organizzazioni indipendenti nei settori della ricerca e dell'industria spaziale (università, centri di ricerca, piccole e medie imprese, industrie leader).**