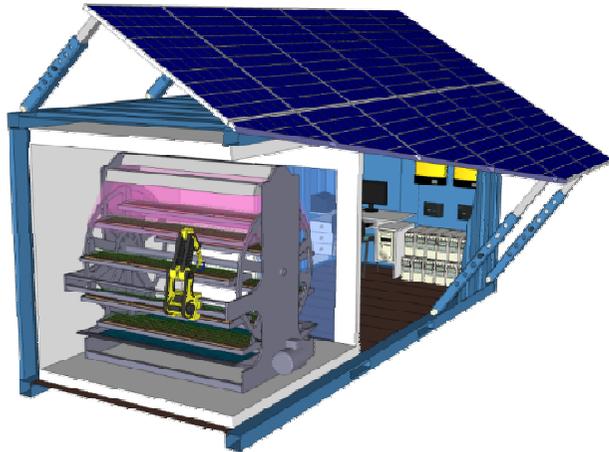


Zero-imPact innovative tecHnologY in foRest plant production



Il progetto Zephyr nasce con l'intento di creare una camera di crescita automatizzata per la produzione di diverse tipologie di piante (agronomiche, forestali, floreali), che utilizzi una tecnologia a basso impatto ambientale, innovativa e a basso costo rispetto alle metodiche di produzione tradizionali. La camera di crescita, caratterizzata da condizioni di temperatura e umidità controllate, si presenta come un sistema di ripiani rotanti su cui vengono posizionati semenzai pronti alla germinazione, permettendo una notevole riduzione dello spazio necessario e favorendo condizioni di crescita ottimali ed omogenee.

Il progetto contribuisce alla protezione ambientale attraverso:

- forte riduzione di fertilizzanti
- esclusione di pesticidi
- conservazione della biodiversità (protocolli di germinazione e sviluppo di specie autoctone)

Il progetto si basa sullo sviluppo di tecnologie innovative, quali:

- lampade LED (Fig. 1)
- sistema automatizzato per il controllo dei parametri ambientali:
 - intensità della luce
 - fotoperiodo
 - umidità, temperatura
- sensori wireless per la misura del contenuto idrico, pH e ioni totali nel substrato di crescita (Fig. 2a e 2b)

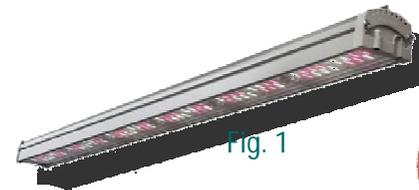


Fig. 1

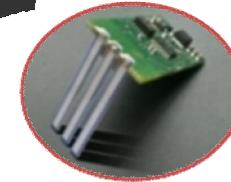


Fig. 2a



Fig. 2b

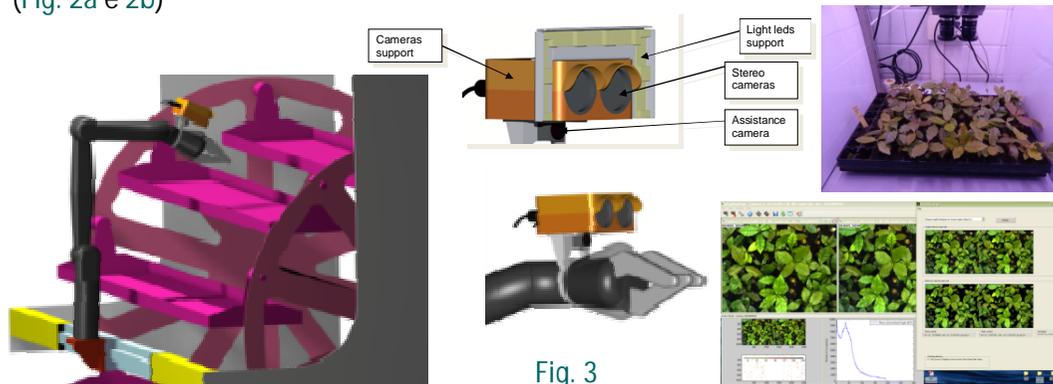


Fig. 3

- camera stereoscopica montata su un braccio robotico per monitorare la crescita delle plantule (Fig. 3)
- controllo del sistema integrato a distanza

Al fine di raggiungere un basso impatto ambientale e una riduzione dei costi di produzione, la camera è dotata di:

- pannelli solari per la produzione di energia elettrica
- sistema di irrigazione basato sul riciclo dell'acqua