



**ASSO**  
**ERBE**

**INNOVAZIONE IN CAMPO : LE NUOVE TECNICHE PRODUTTIVE DEI BOTANICALS**

*30 Giugno 2021 – Diretta streaming*

***Vertical Pharmacy : coltivare le piante ad alto valore aggiunto***

*Gabriella FUNARO*

**ENEA**



## LA SFIDA DEL TERZO MILLENNIO : COME NUTRIRE UN MONDO SEMPRE PIU' URBANIZZATO

- Dare risposte sempre più concrete e sostenibili alle problematiche della città futura che impongono un cambiamento nei modi in cui il cibo è prodotto, trasformato, distribuito e consumato.
- **Garantire una produzione di cibo sufficiente all'interno delle città per portarle ad essere autosufficienti.**
- Ripensare gli spazi e le architetture che ospiteranno l'agricoltura del futuro: l'agricoltura urbana.
- **Investire in modelli in grado di coniugare architettura e agricoltura indoor, ad alto contenuto tecnologico e basso impatto ambientale.**

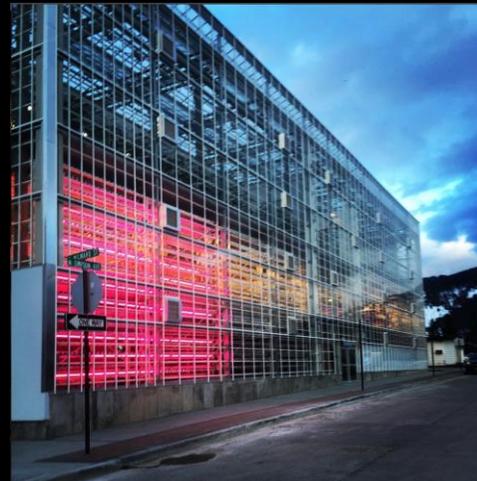
# QUALE STRATEGIA DI INTERVENTO ?



ZERO KM  
ZERO SUOLO  
«ZERO» ACQUA  
ZERO RIFIUTI  
ZERO PESTICIDI  
=  
PIU' CIBO  
PIU' SOSTENIBILITA'



## AGRICOLTURA URBANA VERTICALE



# VERTICAL FARM : IL PROTOTIPO ENEA



MILANO 2015  
NUTRIRE IL PIANETA  
ENERGIA PER LA VITA







Le Vertical Farm sono sistemi di coltivazione idroponica o aeroponica indoor ad alta tecnologia che consentono di aumentare la produzione, limitare il consumo di risorse naturali, ridurre le distanze tra produttore e consumatore e assicurare la qualità e la salubrità dei prodotti



Permettono di **regolare la produzione** senza dipendere da fattori esterni e di **aumentare la produttività** delle colture grazie al controllo dei nutrienti, del clima (temperatura, umidità, CO<sub>2</sub>) e dell'illuminazione

# VERTICAL FARM : SISTEMA IDROPONICO



# VERTICAL FARM : AUTOMAZIONE

In funzione della superficie coltivata, l'impianto può essere ad alta automazione : tutte le operazioni dalla semina, alla raccolta, al confezionamento, sono svolte da sistemi robotizzati.



# BOXXLAND : LA VERTICAL FARM IN CONTAINER



# BOXXLAND

Allestita in un container è l'evoluzione mobile della Vertical Farm.

È un sistema ad alta tecnologia per produrre ortaggi e piccoli frutti in qualsiasi contesto urbano, in ogni clima , per 365 giorni/anno.



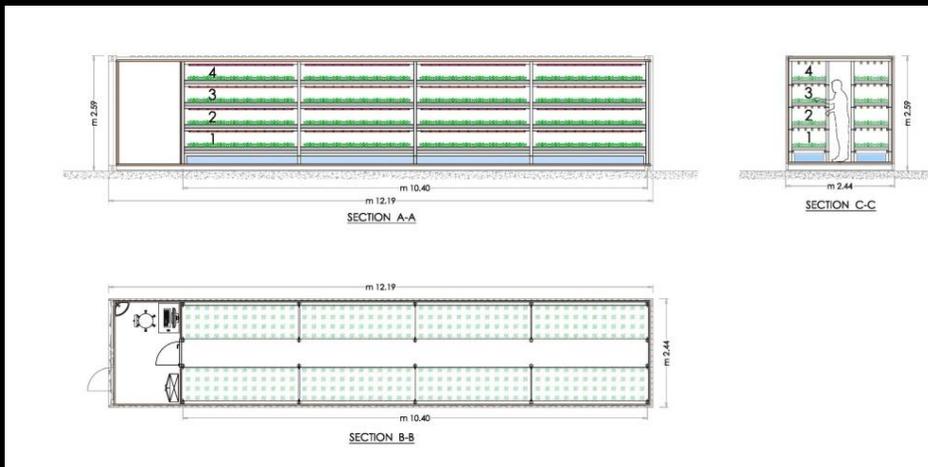
## LATTUGHE

2.000 piante ogni ciclo di 3-4 settimane

32.000 piante /anno

## MICROGREENS

280.000 unità/anno



# ARKEOFARM

RIUTILIZZO DI EDIFICI DISMESSI PER LE PRODUZIONI  
ORTICOLE E OFFICINALI ATTRAVERSO IL VERTICAL FARMING

L'ITALIA È UN PAESE IN FASE DI DEINDUSTRIALIZZAZIONE DA  
MOLTI ANNI, CON UN PATRIMONIO DI OLTRE 6 MILIONI DI  
BENI INUTILIZZATI O SOTTOUTILIZZATI



# ARKEOFARM

Le vecchie fabbriche dismesse diventano «fabbriche vegetali» (Plant Factories), gli orti del futuro, ad alto contenuto tecnologico e a basso impatto ambientale ideali per una produzione agricola all'insegna della rigenerazione urbana e rurale.



# AGRICOLTURA SOSTENIBILE IN SPAZI DISMESSI



In queste strutture abbandonate dall'industria, non più utili per le attività produttive, grazie alle innovazioni tecnologiche, alla ricerca e alla versatilità del settore primario, sarà possibile coltivare prodotti agricoli in condizioni ottimali



# LA VERTICAL PHARMACY



# COLTIVARE LE PIANTE AD ALTO VALORE AGGIUNTO : I SUPERBOTANICALS

Un nuovo modello di business nel settore della nutraceutica, della farmaceutica, dell'industria cosmetica e dei pigmenti coloranti



- ❖ Una filiera rintracciabile, naturale, garantita
- ❖ Un sistema sostenibile che rispetta l'ambiente
- ❖ Un cambio di paradigma nella coltivazione

**OGGI L'INNOVAZIONE HA FATTO UN ALTRO PASSO AVANTI GRAZIE ALLE  
TECNOLOGIE DI ULTIMA GENERAZIONE DELLA SMART AGRICOLTURE.**



## **FITOTRONI**

Coltivatori  
idroponici e/o  
aeraponici ovvero  
elementi modulari  
contenenti più  
piani di colture in  
ambiente  
controllato e con  
illuminazione a led





Il Fitotrone permette di ricreare tutte le condizioni ottimali affinché le coltivazioni esprimano la loro migliore qualità in termini organolettici e di contenuti di principi attivi.



Nella Vertical Pharmacy si coltivano piante officinali da destinare alla produzione di farmaci e integratori completamente a residuo zero .

# RIZOMI E PARTI AEREE DI PIANTE OFFICINALI



***GRAZIE PER L'ATTENZIONE***



**Gabriella FUNARO**

[gabriella.funaro@enea.it](mailto:gabriella.funaro@enea.it)

T. +39 06 3048 4830

Mob. +39 320 4259139