

La Smart Agriculture per coltivare in ambienti chiusi ed estremi

Maggio 11, 2018 · admin



Cosa pensereste se vi dicessimo che da oggi c'è un metodo per coltivare in ambienti chiusi ed estremi e inadatti alla coltivazione come aeroporti, metropolitane e persino nello spazio? Roba da Fantascienza?! In realtà la cosa è più concreta che mai. Pochi giorni fa, nel Centro Ricerche di Portici è stato realizzato il primo “microcosmo” per la coltivazione al chiuso e in ambienti estremi di piante come olivo, patata, pomodoro, lattuga e basilico.

Il progetto nasce da **Enea, Agenzia nazionale per le nuove tecnologie**, da anni impegnata nella ricerca e l'innovazione tecnologica nei settori dell'energia, dell'ambiente e dello sviluppo ecosostenibile. La presenza di un **Simulatore Hi-tech**, unico in Italia, permette la crescita di piante “superiori” grazie alla cosiddetta architettura **“a doppio stadio”**.

Il Simulatore

Questo sistema innovativo di **Smart Agriculture**, si distingue dalle comuni serre e camere di crescita in quanto dotato di **sensori** per il controllo dei parametri ambientali da remoto (scelta obbligata per coltivare in ambienti chiusi), come temperatura, luminosità e umidità. E' dotato, inoltre, di un sistema di luci a LED che permette alle piante di assorbire solo determinate lunghezze d'onda della luce e non l'intero spettro solare. Anche la **scelta dei materiali** è stata strategica, con superfici trasparenti e forabili per consentire interventi da remoto e campionamenti senza alterare lo stato delle piante.



Il sistema a doppio stadio per coltivare in ambienti chiusi

Le piante all'interno del simulatore, vengono coltivate e analizzate sia dal punto di vista radicale, sia dal punto di vista aereo. *“L'innovazione principale – spiega **Luigi d'Aquino** del **Laboratorio Nanomateriali e Dispositivi dell'ENEA di Portici** – è rappresentata dal 'doppio stadio' vale a dire con due camere indipendenti: una **ipogea**, destinata all'allevamento dell'apparato radicale e della rizosfera della pianta, cioè dell'insieme degli organismi che vivono nella zona del substrato in cui crescono le radici, e una camera **epigea**, destinata all'allevamento della parte aerea e della fillosfera della pianta, cioè dell'insieme degli organismi che vivono nel suo ambiente aereo.”* Pur essendo indipendenti e gestite autonomamente, le due camere sono intercomunicanti proprio come in natura, grazie agli scambi gassosi che avvengono attraverso il substrato di crescita delle radici.

E' grazie a questo processo, che si può coltivare in ambienti chiusi e con condizioni ambientali estreme; Le Piante, allevate in questo microcosmo e con luce di precisione, crescono molto rapidamente e sviluppano una biomassa decine di volte superiore e maggiore clorofilla rispetto alle normali piante coltivate nelle serre.

Progetti Futuri

*“Il nostro brevetto – prosegue **Luigi d'Aquino** – può costituire la base tecnologica per sviluppare prototipi di interesse per laboratori di ricerca attivi in diversi campi della biologia, come ad esempio, la fisiologia vegetale, la patologia e la parassitologia vegetale, l'ecofisiologia, l'ecotossicologia, l'ecologia tellurica, ma può costituire anche la base per sviluppare prototipi utili a diffondere la coltivazione di piante in ambienti 'non convenzionali' con ottime potenzialità di mercato e commerciali.”*

Se volete saperne di più sul progetto, esso sarà presentato a Roma dal 16 al 18 maggio al “**1st Joint AgroSpace-MELiSSAWorkshop**”

Fonti: <http://www.enea.it/it/Stampa/news/agricoltura-enea-realizza-primo-simulatore-smart-per-coltivare-piante-al-chiuso-anche-nello-spazio/>

Fonte: <https://www.ruralhack.org/la-smart-agriculture-per-coltivare-in-ambienti-chiusi/>