



# Con il progetto EDEN ISS cetrioli e rucola sulla Luna e su Marte

Alberto Battistelli (Iret-Cnr): dall'Antartide una serra spaziale

4 Settembre 2019 alle 13:30



Roma, 4 set. (askanews) - Garantire agli astronauti che nel prossimo futuro abiteranno le basi lunari o, ridurre fresche, buone e di ottima qualità da coltivare direttamente in loco con energia. È l'obiettivo di EDEN ISS, progetto finanziato dal programma Horizon



uropea, che ha portato alla realizzazione in Antartide di una serra nella quale sono stati coltivati pomodori, cetrioli e altre verdure.

Una struttura che, ampliata, potrebbe garantire cibo complementare agli astronauti chiamati ad abitare basi lunari e marziane. Al progetto, coordinato dall'agenzia spaziale tedesca DLR e da poco concluso, ha partecipato anche l'Italia sia a livello industriale che con il Consiglio nazionale delle ricerche. Alberto Battistelli, primo ricercatore dell'Istituto di Ricerca sugli Ecosistemi Terrestri (Iret-Cnr), ha coordinato le attività dei due istituti del Cnr coinvolti nel progetto, Iret e Isa (Istituto di Scienza dell'Alimentazione). Con lui askanews ha parlato dei risultati raggiunti da EDEN ISS, del nuovo progetto di serra presentato di recente e delle prossime ricerche italiane in questo ambito.

"La struttura progettata e realizzata da EDEN ISS - spiega Battistelli - costituisce un ambiente completamente controllato, chiuso e indipendente dall'ambiente nel quale la struttura si trova. Vengono controllati fattori ambientali come luce, temperatura, umidità relativa, concentrazione dei gas in atmosfera, disponibilità di acqua e di elementi nutritivi. Tutto quello che serve alle piante per vivere, crescere e produrre quello che poi mangiamo, noi sulla Terra o gli astronauti nello spazio".

Un sistema pensato come supporto all'esplorazione spaziale, applicabile anche sulla Terra. "Tutte le tecnologie implementate in questa struttura servono a controllare l'ambiente di crescita delle piante, cosa che serve anche sulla terra, non solo in una base sulla Luna o su Marte dove però questo è indispensabile. A terra queste tecnologie ci possono aiutare a indirizzare il metabolismo delle piante per produrre una qualità e una sicurezza alimentari migliori di quelle che si possono ottenere in alcuni ambienti terrestri".

Quali risultati sono stati raggiunti da EDEN ISS in termini di produzione? "La produzione è stata abbondante e molto apprezzata dai membri della Stazione Neumayer III, vicino alla quale la nostra struttura è stata posizionata per il periodo 'overwintering'. Sono stati prodotti oltre 260 kg di ortaggi, principalmente pomodori, cetrioli, insalate, rucola oltre a erbe aromatiche di vario tipo. Importanti sono stati i risultati in termini di consumi di acqua, energia, tempo-uomo, importantissimi nelle strutture spaziali. Si è così dimostrato - prosegue Battistelli - che è possibile in queste condizioni consumare pochissima o niente acqua per produrre cibo buono e sano".

EDEN ISS di recente ha presentato un nuovo concept di serra pensata per missioni lunari o marziane, da lanciare con un Falcon 9. Ce la può descrivere? "Attualmente il vettore che più si presta per questo tipo di applicazione è il Falcon 9. Il progetto ha immaginato di utilizzare questo vettore e ha aumentato le dimensioni del nostro concept per avere una struttura di crescita e di produzione di cibo più grande. Nella struttura in Antartide - prosegue Battistelli - abbiamo circa 12,5 mq di superficie coltivabile, il nuovo concept porta questa superficie a oltre 30 mq. Questo permette di avere flussi maggiori sia di cibo che di sistemi biorigenerativi. Quindi produrre più ossigeno, consumare più anidride carbonica, produrre più acqua pulita, riciclare più sali minerali, che sono le componenti del sistema che rigenera le risorse necessarie alla vita nello spazio utilizzando le piante. I nostri colleghi del progetto hanno stimato che con il concept lunare potremo avere circa 1/3, 1/4 dell'alimentazione di supplemento per una missione lunare



cluso, l'Italia proseguirà le ricerche in questo ambito? "In Italia - sottolinea Battistelli - abbiamo un gruppo di interesse che coinvolge sia le istituzioni universitarie, il Consiglio nazionale delle ricerche, l'Enea, l'Istituto Superiore di Sanità che componenti industriali. Un insieme di stakeholder che lavora bene e quindi riusciamo ad avere continuità nello sviluppo delle attività. Stanno partendo due progetti finanziati dall'Agenzia spaziale italiana che si occuperanno dei sistemi biorigenerativi per il sostegno alla vita nello spazio, nei quali diversi di noi sono coinvolti. Quindi certamente continueremo a lavorare con un finanziamento nazionale, importantissimo per mantenere il ruolo che abbiamo a livello internazionale, e continueremo a interagire con l'agenzia spaziale tedesca proprio con la struttura che è stata costruita da EDEN ISS. Il Cnr - conclude - sta realizzando un accordo con DLR proprio per questo".

**A cura di Askanews**

#### PIÙ VISTI

**Fiorello su RaiPlay: la mia >  
vita finisce qui. Spero  
salti tutto**

---

**Donald Trump in Gran >  
Bretagna per una visita di  
tre giorni**

---

**È uscito il trailer del >  
nuovo episodio di Star  
Wars: "Gli ultimi Jedi"**

---

**Applausi per "J'accuse", >  
Barbareschi: Mostra non  
è tribunale**

---