



## L'insalata del futuro arriva dallo spazio

L'iniziativa dell'Enea, nata per fornire nutrienti freschi agli astronauti in missione. Il prossimo step? Rendere disponibili queste micro coltivazioni anche nelle case Verde, fresca, riccia, nizzarda e a volte anche russa. Quanti aggettivi e quante forme può avere una semplice insalata. E se fosse... anche spaziale? È quello che si è chiesta l'ENEA, Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile, che ha studiato nuove e innovative strategie per integrare la componente green nella sempre più "inscatolata" dieta degli astronauti. Ma come si coltiva un'insalata nello spazio? Un grande problema, una micro soluzione. "All'interno delle navicelle il volume di spazio è limitato. Per questo abbiamo sviluppato una vertical farming di container hi-tech per la coltivazione di micro-verdure – spiega il dottor Luca Nardi, ricercatore ENEA del Laboratorio Agricoltura 4.0 – creando un micro-orto con piante non ancora "adulte", costituite essenzialmente dai primi embrioni delle foglie, alte non più di 9-12 cm. Solo 20-40 g di queste foglioline bastano a coprire il fabbisogno di un individuo adulto in missioni spaziali di lunga durata, come quelle sulla Luna o su Marte, dove non ci sarà la possibilità di rifornirsi dalla Terra".

Piccole, smart e sostenibili. Ma non solo. Le micro-verdure saranno infatti anche il filo verde – concedeteci questo colour switch – che unisce i progetti Green Cube e MICROx2 che ENEA presenterà nella Exhibition Hall della sesta edizione del New Space Economy Expoforum, appuntamento annuale nato nel 2019, che si tiene presso Fiera Roma dal 16 al 18 dicembre. La manifestazione per la prima volta ad accesso gratuito (registrazione sul sito o direttamente in Fiera) con esposizioni, network, hub e percorsi interattivi per raccontare le sfide e le prospettive della nuova economia spaziale, anche quelle dello Space Food. "La componente green è fondamentale per variare una dieta che nello spazio è principalmente a base di cibi conservati. Avere un micro-orto nelle missioni significa avere alimenti sempre freschi e biodisponibili, che non perdono le loro proprietà nutritive perché non imbustati". I micro-greens infatti contengono una concentrazione di fitonutrienti e antiossidanti da 4 a 40 volte maggiori rispetto a una pianta adulta: "Gli astronauti non prenderanno più pillole perché avranno un integratore naturale che li proteggerà anche dallo stress della microgravità e dalle radiazioni cosmiche".

Dai classici evergreen lattuga, basilico, prezzemolo e rucola, ai più "punk" e decisi crescione, ravanella, cavolo rosso e cipolla, dai semi di senape, girasole e amaranto, fino alle nuove frontiere del pomodoro "sammarziano, un microtom che richiama forma e sapore del classico campano". Per assemblare questa insalata spaziale la chiave è sperimentare nuove combinazioni: "Ci sono tantissime varietà, da 15 a 20 specie diverse, e tutte hanno un gusto unico. Si crea un mix di sapori che è impossibile da realizzare in natura. Nonostante si mangino micro-foglie, in bocca si percepisce il sapore intenso del frutto. Questo è un fattore importantissimo per gli astronauti, perché nello spazio si tende a perdere la percezione del gusto". Una particolare terapia alimentare che porta vantaggi anche dal punto di vista psicologico: "Essere a contatto col verde è l'elisir del buon umore. Vivendo per tanto tempo isolati, avere vicino questo micro-orto, curarlo, assaporarne i frutti, ha dei benefici non solo fisici ma anche emotivi. Ti riconnette con la natura e ci riporta un po' a casa".

Portare i micro-greens a casa nostra è infatti la prossima mission di ENEA: "Basta un po' di luce a LED, poca acqua e in 1 m<sup>2</sup> si realizza un raccolto che potrebbe alimentare una famiglia intera". Un alimento di qualità, a km 0 e che si integra perfettamente con la nostra dieta mediterranea. Un trend spaziale in voga soprattutto nella cucina stellata, con grandi chef, come i fratelli Cerea, pionieri delle potenzialità di questo superfood, utilizzato come topping per esaltare colori e sapori di salse e centrifugati. Ma per



squarciare il velo di Maya della sostenibilità occorre riconsiderare i nostri dogmi alimentari, avvicinando il nostro stile di vita a quello degli astronauti e soprattutto educando le nuove generazioni: "Bisogna esportare questo modello nelle scuole, spiegando ai ragazzi come un micro-orto a casa risparmia suolo per la biodiversità ed evita spese inutili di prodotti dannosi per la nostra salute".

