

Dialoghi, le potenzialità dell'agricoltura "spaziale" secondo De Pascale Di Andrea Capecchi



Stefania De Pascale (foto Dialoghi di Pistoia)

PISTOIA – Piantare patate su Marte: una sfida possibile per il futuro o un sogno da film di fantascienza?

A cercare di dare una risposta è stata Stefania De Pascale, docente di Orticoltura e Floricoltura dell'Università degli Studi di Napoli, che nell'ambito dei Dialoghi di Pistoia è intervenuta questa mattina al Teatro Bolognini.

“Qualche volta si sente parlare di agricoltura spaziale – ha esordito – ma che cos'è di preciso? E soprattutto, esiste veramente?”.

L'uomo è da sempre viaggiatore ed esploratore, e dalle missioni Apollo negli anni Sessanta e Settanta del secolo scorso fino a quelle più recenti, con la creazione della stazione spaziale internazionale, le tecnologie si sono sviluppate e si sono evolute radicalmente. Tuttavia uno dei “problemi” principali affrontati dall'uomo nei suoi viaggi spaziali fin dagli albori è stato

Pagina 2 di 3

quello del cibo, per il rifornimento degli astronauti in missione e la conservazione degli alimenti in un ambiente non terrestre.

Questo tema è oggi allo studio degli scienziati della Nasa che lavorano intorno al Programma Artemis, con futura destinazione Marte. Ma le tecnologie presenti sono in grado di provvedere al rifornimento degli astronauti per un lasso di tempo così ampio?

“No – afferma De Pascale – e qui interviene il progetto di agricoltura spaziale, che dovrà affrontare grandi sfide ma sarà fondamentale per la loro sopravvivenza. In parole semplici, si tratterà di creare un ecosistema artificiale chiuso, circolare e il più possibile autosufficiente, per la coltivazione iniziale di piante e piccoli vegetali, da integrare alla dieta dell’equipaggio in missione. Fantascienza? Qualche esperimento è già stato compiuto con buoni risultati nella stazione spaziale internazionale con le “salad machine”, per la coltivazione di insalate in un ambiente extraterrestre e in regime di microgravità. Già nel 2015 alcuni astronauti hanno “morso” foglie di lattuga romana coltivate e irrigate in queste particolari “serre” spaziali. Anche l’Agenzia Spaziale Italiana sta facendo delle ricerche in questo senso e ha selezionato dei “micro ortaggi” utili per fornire agli astronauti i necessari apporti energetici per combattere meglio gli scompensi causati sull’organismo umano dalla permanenza nell’ambiente spaziale”.

Dai “mini orti” sulle astronavi si passerà poi a una vera e propria agricoltura sulle colonie spaziali: la sfida sarà quella di adattare le colture terrestri, attraverso una selezione delle specie, a un ambiente chiuso e controllato, a un sistema “biorigenerativo” con una gravità che sarà presente ma minore rispetto a quella terrestre. Ecco allora scendere in campo le patate o il riso, alimenti ad alto contenuto energetico che potrebbero essere ideali per una “agricoltura marziana” con tutte le caratteristiche del caso.

Pagina 3 di 3

De Pascale si sofferma a spiegare nel dettaglio le numerose sfide e criticità che la scienza deve affrontare e superare per dare vita a questo tipo di agricoltura (per esempio come fare per l'irrigazione, l'illuminazione, il riciclo dei rifiuti organici), illustrando le possibili soluzioni e gli studi e gli esperimenti compiuti fino ad oggi.

Ne emerge un quadro molto interessante, che apre a potenzialità future non solo in vista di una "colonizzazione spaziale", ma anche nello sviluppo di tecnologie che ci dovranno aiutare a migliorare l'agricoltura sulla Terra e la gestione delle risorse del pianeta.