

di Luigi Cattivelli

08 febbraio 2012

LA COLTIVAZIONE DELLE PIANTE NELLO SPAZIO: UN FUTURO POSSIBILE E NECESSARIO



La pianificazione di una missione umana su Marte ha risvolti che non riguardano solo gli aspetti tecnologici ma anche inattesi aspetti “agricoli”.

Un viaggio verso Marte richiede tra i 5 e i 6 mesi (solo andata), un tempo lungo che implica la necessita di fornire all’equipaggio tutto quello che serve in termini di ossigeno e di alimenti per un periodo di almeno un anno.

A meno che non si riesca a realizzare sull’astronave delle coltivazioni vegetali che da un lato riciclino la CO₂ prodotta dall’equipaggio, rigenerando ossigeno, e dall’altro producano alimenti vegetali per integrare la dieta degli astronauti.

Coltivare nello spazio diventa essenziale per missioni interplanetarie ma lo spazio disponibile sulle astronavi è molto limitato ed è quindi necessario sviluppare piante di piccola dimensione, capaci di crescere molto velocemente.

Nel corso degli anni ‘90 presso l’università dello Utah sono state sviluppate delle varietà di frumento, riso, pomodoro e pisello definite “super-dwarf” e caratterizzate da un altezza massima di 25 cm e da un ciclo vegetativo dalla semina alla raccolta inferiore a 90 gg.

Piante di questo tipo possono essere allevate in piccole camere climatiche (simili ad un armadio a cassette) e fornire alimenti ed ossigeno all’equipaggio.

Insieme a queste specie si possono poi coltivare lattughe o spinaci per integrare la dieta spaziale con verdure a foglia.

Foto 1 : Coltivazione di insalata in camere di crescita per astronavi spaziali con luce a LED (Fonte: NASA).



Foto 2: Esempio di pianta di riso Super dwarf a confronto con piante nane e seminane. Le piante seminane sono quelle comunemente coltivate nei campi (http://www.usu.edu/cpl/outreach_seed_info.htm).