

/ NEWS

PROGETTI SPAZIALI

Coltivare le piante su Marte: il progetto dell'Agenzia spaziale italiana

Il progetto Rebus, finanziato dall'Agenzia spaziale italiana, sta sperimentando un sistema agricolo fuori dalla Terra

di MARIA ROSA PAVIA *di* Maria Rosa Pavia

Germogli che emergono sulla superficie grigia e fitta di crateri della Luna. E, più in avanti nel tempo, campi di grano che punteggiano di giallo il Pianeta rosso. Mira alla colonizzazione del nostro satellite e di Marte, con l'inizio di un sistema agricolo fuori dalla Terra, il progetto Rebus. Finanziato dall'Agenzia spaziale italiana, è coordinato da Stefania De Pascale, professoressa del dipartimento di Agraria dell'Università Federico II di Napoli. La vita extra terrestre delle piante non è un oggetto di studio nuovo per l'esperta: «Erano gli anni Novanta quando ho cominciato a occuparmi della ricerca sulle piante per lo spazio. Sembrava un argomento così avveniristico che, non dico che i colleghi ci prendessero in giro, ma quasi». Eppure nel tempo l'interesse sul tema è cresciuto, tanto da non farlo apparire più una prerogativa della fantascienza. Parlare di colonizzazione umana degli altri pianeti non attira più risatine né colpi di gomito anche se è comunque un tema futuro per De Pascale: «Si parla di insediamenti umani sulla Luna per il 2050, ma queste previsioni mi sembrano ottimistiche». Per traghettare la vita su altri pianeti è cruciale considerare il ruolo svolto dai vegetali sul nostro: «La Terra viene definita pianeta verde, perché la presenza delle piante consente la vita. A loro si deve la trasformazione dell'ambiente fisico che ha permesso l'origine degli altri esseri viventi. Non solo forniscono nutrimento — sottolinea la studiosa — ma rigenerano l'aria e partecipano al ciclo dell'acqua». Un primo passo essenziale, dunque, ma che necessita di un sistema circolare come spiega la scienziata: «L'obiettivo è creare ecosistemi artificiali chiusi in cui, oltre alla crescita delle piante, ci si occuperà della degradazione dei rifiuti organici da reintrodurre nel ciclo vitale». Proprio circolarità e rigenerazione sono i punti cardine del progetto che parte con una sfida: far germogliare la vita in terreni inadatti. Il suolo che riveste la superficie del nostro

senza limiti. **1€ al mese per 3 mesi.**

ABBONATI ORA

Sei già abbonato? Fai Login >



di regolite,
sostanze

organiche per consentire la crescita delle piante». L'Enea, con l'Università di Tor Vergata e di Pavia, si sta occupando di creare la ricetta in grado di fertilizzare questo terreno altrimenti inerte: «In particolare, le squadre di ricerca sono al lavoro per creare una miscela inedita utilizzando insetti, funghi, batteri e cianobatteri estremofili. Oltre alla composizione — precisa la coordinatrice — sono allo studio tecnologie per sminuzzare le parti che lo necessitano, stabilire le proporzioni e determinare temperatura e umidità necessarie per l'introduzione degli elementi nel mix. I prodotti ottenuti dai processi di decomposizione saranno utilizzati come ammendanti, fertilizzanti e biostimolanti da reintrodurre nel ciclo per far nascere nuove piante». Si useranno anche tecnologie smart per la caratterizzazione della risposta dei vegetali in un ambiente controllato, come specifica De Pascale: «Si farà ricorso a sensori per monitorare il contenuto idrico del suolo e stimare quanta acqua viene traspirata, quanto ossigeno viene prodotto e quanti e quali sali minerali vengono assorbiti dalle radici. Verrà utilizzata un'illuminazione a Led e modificata la quantità e la qualità della luce in base alle diverse esigenze delle specie vegetali». Quali piante verranno coltivate? «In prima battuta il frumento, perché cruciale nella nostra tradizione alimentare. Ma anche riso, leguminose come la soia e tuberi come la patata. Alcune specie di micro-ortaggi per il viaggio che porterà i coloni spaziali alla base». Dopo i test sulla produzione, il Cnr e l'Istituto superiore di sanità si occuperanno della valutazione della qualità e della sicurezza alimentare: «Nel dettaglio, si cercheranno di verificare l'assenza di contaminazioni e studieranno la composizione chimica degli alimenti. Poi, saranno prese in esame le tecniche di coltivazione in grado di aumentare il contenuto di sostanze nutraceutiche». Nessun test, però, sul sapore: «È noto che il gusto risulti alterato nello spazio. Proprio per questo, l'alimentazione spaziale viene già adesso integrata con esaltatori di sapidità». La ricerca che mira alla creazione di sistemi biorigenerativi per il supporto alle missioni spaziali può dare una mano anche qui, sulla Terra: «Con i nostri sistemi, oltre il 90% dell'acqua viene riutilizzata e sono allo studio tecnologie innovative per lo smaltimento e il riuso della sostanza organica. I risultati delle nostre ricerche potranno essere utili per recuperare suoli degradati come quelli urbani e per arginare la desertificazione. Potrebbero aiutare a mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici. Inoltre, visto che su Marte ci sono delle radiazioni ionizzanti, un gruppo di ricercatori ne sta analizzando i possibili effetti sulle piante. Queste conoscenze possono essere applicate per proteggere i vegetali in caso di eventuali disastri nucleari nel nostro pianeta».

20 marzo 2020 | 17:34
© RIPRODUZIONE RISERVATA

TI POTREBBERO INTERESSARE

Raccomandato da

1 ora limiti. **1€ al mese per 3 mesi.**

ABBONATI ORA

Sei già abbonato? Fai Login >

