

Comunicato Stampa

La Sardegna nello spazio

Concesso in Giappone e Russia il brevetto per ricerche in astrobiologia

Cagliari, 16 Luglio 2026

Depositato congiuntamente nell'ottobre 2021 dalle Università di Cagliari e Sassari, dal Centro di Ricerche Sviluppo e Studi Superiori in Sardegna (CRS4), dal Distretto AeroSpaziale della Sardegna (DASS) e dall'azienda TOLO Green, **il brevetto altamente innovativo che contribuirà ad ampliare la portata delle ricerche nel campo dell'astrobiologia è stato concesso in Giappone e Russia** mentre si attende il responso da Europa, Stati Uniti d'America, Cina e India.

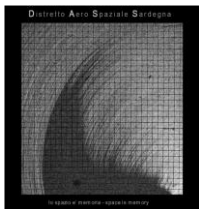
Si tratta di un brevetto che ha come **principale obiettivo lo sviluppo di un processo che consente di simulare sulla terra condizioni di gravità ridotta impiegando un'apparecchiatura nota con il nome di clinostato appositamente equipaggiato per riprodurre l'atmosfera marziana.**

L'attività, iniziata in pieno periodo funestato dal covid, è proseguita nell'ambito dello spoke 05 Aerospazio che fa capo al progetto appena concluso eINS gestito dall'Università di Sassari ed è stata condotta sotto il coordinamento del Presidente del DASS Giacomo Cao. **Hanno partecipato** alle sperimentazioni e agli studi che hanno portato al concepimento del brevetto la **professoressa Antonella Pantaleo dell'Università di Sassari e la dottoranda Alessia Manca, il ricercatore a suo tempo in forza al CRS4 Alessandro Concas e il dottorando Giacomo Fais, ora rispettivamente professore associato e ricercatore presso l'ateneo cagliaritano.** L'azienda TOLO Green che ha ceduto, successivamente al primo deposito, i propri diritti sulla domanda di brevetto al CRS4 e al DASS, non solo è stata impegnata nel settore delle energie rinnovabili ma è anche risultata il primo produttore italiano della microalga spirulina nello stabilimento situato in provincia di Oristano.

Grazie a un lungo e paziente lavoro di squadra che ha coinvolto ricercatori, ricercatrici e dottorandi degli atenei e degli enti di ricerca coinvolti, **è stato possibile mettere a punto un terreno di coltura fertile per l'alga spirulina, il nuovo "oro verde", che cresce in condizioni di vita extraterrestri.** A gravità quasi pari a zero come pure in condizioni marziane, l'alga, a suo tempo fornita dalla società TOLO Green, prospera come dimostrano gli esperimenti condotti dal gruppo di ricerca.

Risultati analoghi sono stati ottenuti anche con altri ceppi algali dimostrando che tali studi potranno aiutare l'umanità a sbarcare sul pianeta rosso. **L'alga spirulina, infatti, in ambiente extraterrestre può servire al duplice scopo di nutrire gli astronauti e generare ossigeno, utilizzando l'atmosfera marziana costituita principalmente da anidride carbonica.**

Il processo oggetto del brevetto, oltre a riprodurre le condizioni extraterrestri come quelle marziane che consentono la crescita di svariati ceppi di microalghe, **permette più in generale di valutare il comportamento in tali condizioni di cellule umane, vegetali e animali.** L'innovazione sviluppata consentirebbe di limitare le quantità di materiale da trasportare nel tragitto Terra-Marte sfruttando elementi disponibili in loco quali



l'anidride carbonica presente nell'atmosfera marziana, lo stesso suolo marziano e gli scarti metabolici degli astronauti per il sostentamento di missioni umane sul pianeta rosso. Infatti, utilizzando queste risorse sarebbe possibile coltivare su Marte alghe utili sia per la produzione di ossigeno sia per il sostentamento alimentare degli astronauti.

“La concessione del brevetto in Giappone e Russia – sostiene Giacomo Cao, Presidente del DASS – è motivo di grande soddisfazione in quanto dimostra ancora una volta la bontà delle attività scientifiche e tecnologiche svolte in terra di Sardegna nel settore aerospaziale attraverso un **abile e proficuo gioco di squadra** che ci auguriamo possa **attrarre importanti investimenti di carattere pubblico e privato per il programma Small mission to Mars in relazione al quale stiamo producendo il massimo sforzo con l’auspicato obiettivo di raggiungere il pianeta rosso nel 2035”**.

Per maggiori informazioni si prega utilizzare i contatti di seguito riportati:

cell. 3474362804; e-mail: info@dassardegna.eu; sito web: <http://www.dassardegna.eu/>