

Ufficio Stampa della Provincia autonoma di Trento

Piazza Dante 15, 38122 Trento

Tel. 0461 494614 - Fax 0461 494615

uff.stampa@provincia.tn.it

COMUNICATO n. 785 del 02/04/2021

Publicata su Microbiome la ricostruzione di 497 genomi di 269 nuove specie di batteri

Nuovi batteri in Antartide: FEM nella loro prima caratterizzazione genomica

I ricercatori della Fondazione Edmund Mach in collaborazione con l'Università della Tuscia, il Joint Genome Institute (JGI) e l'Università della California hanno identificato 269 specie di batteri mai caratterizzate prima, in un'area dell'Antartide fino a poco tempo fa considerata sterile. Lo studio, che ha portato alla ricostruzione di 497 genomi batterici, è stato pubblicato sulla prestigiosa rivista di microbiologia Microbiome e potrà fornire informazioni utili sugli effetti dei cambiamenti climatici sui microorganismi sia negli ambienti estremi sia in altre realtà come le Alpi.

Le comunità microbiche criptoendolitiche sono state rinvenute nelle rocce estratte dalle valli secche di McMurdo, una regione che si estende per 4800 chilometri quadrati che, a causa della scarsa umidità e della bassa temperatura, rappresenta uno dei deserti più estremi al mondo.

L'Università della Tuscia, che coordina il progetto sulla ricostruzione metagenomica delle comunità endolitiche di Victoria Land ha prelevato i campioni che sono stati raccolti durante la 31esima spedizione italiana. I campioni a loro volta sono stati sequenziati dal Joint Genome Institute (JGI) mentre FEM con le Unità di biologia computazionale e di entomologia agraria si è occupata della ricostruzione e datazione dei genomi attraverso le analisi bioinformatiche.

"E' stato evidenziato -spiega il bioinformatico Davide Albanese del Centro Ricerca e Innovazione FEM- come molte di queste specie siano frutto di una differenziazione risalente a più di 410 milioni di anni fa (molto prima dell'origine dell'Antartide moderna) e come abbiano trovato nelle presenti condizioni ambientali nuove opportunità per diffondersi e diversificarsi. La loro caratterizzazione ha permesso di identificare i geni che contraddistinguono i batteri antartici dalle specie conosciute più simili, fornendo informazioni utili per quanto riguarda la possibilità di vita al di fuori della Terra".

sc

Pubblicazione scientifica

<http://doi.org/10.1186/s40168-021-01021-0>

Video pubblicazione

<https://youtu.be/KnOe6W9Wj2Y>

(sc)