UPO UNIVERSITÀ DEL PIEMONTE ORIENTALE

DiSIT DIPARTIMENTO DI SCIENZE E INNOVAZIONE TECNOLOGICA

SEMINARI RICERCA E FORMAZIONE

Venerdì 20 Novembre 2026
ore 12:00-13:00
AULA 206

SEMINARIO/CORSO APERTO A:
Docenti | Teachers, Borsisti | Research Fellows, Assegnisti | Postdoctoral researchers, Dottorandi | PhD students, Studenti | Students
SEMINARIO/CORSO IN LINGUA:
Italiano | Italian

Biodiversità e adattamenti microbici nelle rocce e nei suoli delle regioni prive di ghiaccio dell'Antartide

Dr.ssa Fabiana Canini

Department of Ecological and Biological Sciences, Università della Tuscia (Viterbo)

Email: canini.fabiana@unitus.it

Nonostante il freddo e l'aridità estremi, i deserti privi di ghiaccio dell'Antartide ospitano comunità microbiche diversificate all'interno delle rocce e nei suoli. Abbiamo combinato test colturali fungini, tecniche di DNA metabarcoding e metagenomica shotgun e analisi dei composti volatili per studiare la diversità microbica e gli adattamenti nella Terra di Victoria. I test colturali ci hanno permesso di caratterizzare nuove specie e i loro sorprendenti adattamenti metabolici all'estrema salinità di alcune regioni. La disponibilità limitata di nutrienti rende le forme di vita che prosperano in questi ambienti estremamente plastiche dal punto di vista metabolico. Ad esempio, un ceppo del lievito *Rhodosporidiobolus odoratus* proveniente dai suoli antartici ha dimostrato la capacità di degradare l'olio motore esausto. Diversi altri isolati fungini che colonizzano i pori delle rocce hanno la capacità di modificare la struttura rocciosa attraverso attività di biomineralizzazione. Analisi molecolari, che hanno messo a confronto comunità endolitiche e i suoli circostanti, hanno dimostrato che i due substrati differiscono per composizione fungina e batterica, potenziale funzionale metagenomico e produzione di composti volatili, anche in aree molto ristrette. Le differenze più marcate sono state osservate nelle comunità fungine, dominate da taxa lichenizzati nell'ambiente endolitico, mentre questi erano quasi del tutto assenti nei suoli circostanti. I suoli erano invece dominati da diversi taxa di lieviti. In un'ampia indagine condotta nella Terra di Victoria, le comunità batteriche dei suoli variavano da una località all'altra ed erano correlate alle proprietà del suolo. Anche le comunità fungine variavano da una località all'altra, con i singoli gruppi fungini che rispondevano in modo diverso alle condizioni edafiche. Tuttavia, la copertura dei database relativa agli eucarioti era estremamente limitata per questo ambiente. Grazie al sequenziamento di sequenze di DNA più lunghe, siamo riusciti a identificare con maggiore precisione gli eucarioti del suolo e a individuare quali fossero associati a condizioni specifiche. Unendo la fisiologia microbica e l'ecologia delle comunità, questi studi utilizzano i deserti antartici privi di ghiaccio per esplorare una questione più ampia riguardante la vita in condizioni estreme: come i singoli organismi riescano a sopravvivere e come si strutturino comunità diversificate.

Il seminario è promosso dai Proff. Elisa Gamalero e Guido Lingua

Aggiungi gli eventi al tuo calendario
https://tinyurl.com/yw5lxyy5