



کشف جدید از محدودیت حیات/ ردپای میکروبهای باستانی در قطب جنوب

دانشمندان باکتری های فراوان و متنوعی را در آبهای شور دریاچه قطب جنوب و در زیر 17 متر یخ کشف کرده اند که این کشف می تواند راه را برای شناخت محدودیت های حیات در شرایط زیست محیطی هموار سازد.

دانشمندان باکتری های فراوان و متنوعی را در آبهای شور دریاچه قطب جنوب و در زیر 17 متر یخ کشف کرده اند که این کشف می تواند راه را برای شناخت محدودیت های حیات در شرایط زیست محیطی هموار سازد. به گزارش خبرگزاری مهر، "پیتر دوران" و "فابین کنیگ" استاد علوم محیط زیست در دانشگاه ایلینویز در شیکاگو می گویند این یافته ها شگفت انگیزند چرا که تحقیقات پیشین نشان داده بود که این آب شور به مدت دست کم 2 هزار و 800 سال از محیط سطحی و منابع خارجی انرژی دور افتاده است اما این کشف شرایط جدیدی در مورد محدودیت حیات را آشکار می سازد.

دمای پایین یا شوری زیاد به خودی خود محدود کننده هستند اما در ترکیب با عدم انرژی خورشیدی یا هرگونه ورودی دیگر از اتمسفر، این شرایط را به مکان بسیار سختی برای حفظ حیات تبدیل می کند.

محققان با استفاده از مته، هسته یخ را خارج کرده و از آب شور بدون یخ آن نمونه برداری کردند؛ سپس به ارزیابی کیفیت شیمیایی این آب و قابلیت هایش برای حفظ حیات پرداختند.

آنها دریافتند این آب شور عاری از اکسیژن و اندکی اسیدی و حاوی مقادیر زیادی کربن آلی و هیدروژن مولکولی است که هر دو ترکیبات اکسیده شده و کاهش یافته ای هستند. این یافته ها به خاطر شوری زیاد، تاریکی محض، سرما و اکوسیستم محصور در یخ برای دانشمندان غیرمنتظره بود.

تحلیل های زمین شیمیایی حاکی از تعاملات شیمیایی بین آب شور و رسوب زمینه اکسید نیتروژن و هیدروژن مولکولی است. به نحوی که هیدروژن می تواند انرژی مورد نیاز برای پشتیبانی از حیات میکروب ها را فراهم کند.

نتایج این تحقیقات در نشریه Proceedings of the National Academy of Sciences منتشر شده است.