

تاثیر سرعت حرکت وضعی زمین بر مقدار اکسیژن

نتایج مطالعه جدید محققان آمریکایی نشان می‌دهد که کند شدن حرکت وضعی زمین منجر به رشد اکسیژن شده است.



نتایج مطالعه جدید محققان آمریکایی نشان می‌دهد که کند شدن حرکت وضعی زمین منجر به رشد اکسیژن شده است.

به گزارش ایسنا و به نقل از دیلی میل، گروهی از محققان دانشگاه "میشیگان" در مطالعه اخیرشان اظهار کرده اند علت رشد اکسیژن در کره زمین ممکن است کند شدن حرکت وضعی زمین باشد چرا که حرکت وضعی زمین حدود ۲.۴ میلیارد سال پیش شروع به کند شدن کرده است.

محققان دانشگاه میشیگان آمریکا بر این باورند که کند شدن حرکت وضعی زمین به روشنایی مداوم روز منجر شده و این امر نیز باکتری‌ها را وادار به تولید مقادیر زیادی اکسیژن کرده است.

حرکت وضعی زمین نام چرخشی است که سیاره زمین به دور خود انجام می‌دهد. دانشمندان زیادی در قرن‌ها پیش و تا به الان این چرخش را تایید کردند.

محققان دانشگاه میشیگان این نظریه را در دریاچه هیوران میشیگان آزمایش کردند. در آنجا محققان به تجزیه و تحلیل جمعیت میکروپها که ۸۰ فوت زیر سطح آب و در شرایط غنی از گوگرد و اکسیژن کم زندگی می‌کردند، پرداختند.

محققان سیانوباکتری‌ها را در دریاچه هیوران مورد مطالعه قرار دادند. در این مطالعه محققان باکتری‌ها را به سطح دریاچه آوردند و باکتری‌ها در آنجا به مدت ۲۶ ساعت در معرض نورهای مختلف قرار دادند و دریافتند هرچه این باکتری‌ها نور بیشتری دریافت کنند، اکسیژن بیشتری تولید می‌کنند.

سیانوباکتری‌ها را همچنین به عنوان جلبک‌های فیروزه‌ای، باکتری‌های فیروزه‌ای یا سیانوفیت‌ها می‌شناسند. سیانوباکتری‌ها اتوتروف بوده و برای تولید مواد غذایی نیاز به نور و آب دارند. سیانوباکتری‌ها قدیمی‌ترین پروکاریوت‌های فتوسنتزکننده روی زمین می‌باشند.

این میکروارگانیسم‌ها به طور گسترده‌ای در خاک‌های طبیعی، آب‌های شیرین و زیستگاه‌های دریایی توزیع شده‌اند و دارای تنوع زیست‌شناسی قابل ملاحظه‌ای می‌باشند.

"گرگوری دیک" (Gregory Dick)، ژئومیکروبیولوژیست دانشگاه میشیگان و از نویسندگان این مطالعه گفت: یک سوال دائمی که همیشه در زمینه علوم زمین مطرح بوده این بود که چگونه جو زمین اکسیژن خود را دریافت کرده است و چه عواملی در زمان این اکسیژن‌رسانی کنترل شده است. تحقیقات ما نشان می‌دهد که سرعت چرخش زمین ممکن است تأثیر مهمی بر الگو و زمان اکسیژن‌رسانی زمین داشته باشد.

محققان در این مطالعه مطرح کردند که دوره حرکت وضعی زمین ممکن است در زمانی که زمین تنها حدود چهار میلیارد ساله بوده، شش ساعت بوده باشد و این زمان به تدریج به ۲۴ ساعت فعلی تغییر کرده است.

حدود ۲.۴ میلیارد سال پیش اکسیژن کمی در جو زمین وجود داشت که به سختی قابل اندازه‌گیری بود بنابراین هیچ حیوان یا گیاهی نمی‌توانست در آن شرایط زنده بماند در عوض میکروپها در جو حاوی دی‌اکسید کربن نفس می‌کشیدند و سیانوباکتری‌ها نیز اکسیژن را در شکل فتوسنتز تولید می‌کردند. پدیده رشد اکسیژن به گیاهان و حیوانات اجازه تکامل داد.

یافته‌های این مطالعه در مجله "Nature" منتشر شد.