



کشف قدیمی‌ترین نشانه‌های حیات با قدمت 3,500,000,000 سال

دانشمندان احتمالا قدیمی‌ترین نشانه‌های حیات در زمین را که بقایای باکتری سه و نیم میلیارد ساله است در منطقه ای دور افتاده در شمال غربی استرالیا کشف کردند.

دانشمندان احتمالا قدیمی‌ترین نشانه‌های حیات در زمین را که بقایای باکتری سه و نیم میلیارد ساله است در منطقه ای دور افتاده در شمال غربی استرالیا کشف کردند.

قدیمی‌ترین فسیل جهان، تصویری رنگارنگ از اجداد میکروبی را نشان می‌دهد که در یک جامعه میکروسکوپی در حدود 3.5 میلیارد سال قبل می‌زیسته‌اند. این در حالی است که 4 میلیارد و 560 میلیون سال از عمر زمین می‌گذرد.

به گزارش خبرآنلاین به نقل از خبرگزاری‌های مهر و ایسنا، «نورا نوفک» از متخصصان دانشگاه اولد دومینیون (ODU) در ویرجینیا این فسیل باستانی با قدمت حدود 3.5 میلیارد ساله را در غرب استرالیا کشف کرده است. این فسیل با ضخامت 0.84 سانتی متر متعلق به میکروب‌های تک سلولی سبز- بنفش و لزج مانند است.

این نمونه حدود 300 میلیون سال قدیمی تر از فسیل‌های باستانی کامل قبلی و تقریباً همسن فسیل‌های نیمه‌یی است که در مناطق مختلف جهان شناسایی شده‌اند.

حیات میکروبی موجود بر روی این فسیل، نور خورشید را به انرژی تبدیل، اما بر خلاف گونه‌های موجود، به جای اکسیژن، گوگرد بسیار بد بویی را تولید می‌کرد.

این شواهد اکوسیستم پیچیده میکروبی در سنگهای رسوبی منطقه دورافتاده پیلبارا در غرب استرالیا کشف شده که دربرگیرنده برخی از قدیمی‌ترین تشکیلات سنگی است.

سنگ رسوبی به سنگی گفته می‌شود که بر اثر ته نشین شدن مواد داخل آب به وجود می‌آید. رودها مقدار زیادی مواد را با خود به دریاها و دریاچه‌ها می‌برند. این مواد به دلیل سنگینی به ته دریا می‌روند، روی هم قرار می‌گیرند و پس از سفت شدن سنگهایی را به وجود می‌آورند که به آن‌ها سنگهای رسوبی گفته می‌شود.

«ابیگیل آلوود» زیست‌شناس نجومی ناسا که چند سال قبل فسیل باستانی دیگری را کشف کرده بود، اثبات وجود حیات در این فسیل را بسیار دشوار عنوان می‌کند؛ اما محققان موسسه علوم واشنگتن از چندین معیار مختلف برای نشان دادن ویژگی‌های میکروسکوپی که تأیید کننده حیات باستانی در این فسیل است، استفاده کرده‌اند.

دیوید واسی از پژوهشگران دانشگاه غرب استرالیا در توضیح این کشف اظهار داشت: نمونه باکتری تازه کشف شده احتمالا قدیمی‌ترین نشانه حیات روی زمین بوده است. بین 3.4 تا 3.43 میلیارد سال پیش حیات در زمین فراوان بود اما این کشف زمان حیات را به دوره ای قدیمی تر از آن برده است.

وی افزود: برخی ادعا کرده اند که نشانه‌های قدیمی تر حیات در سنگهای گرینلند وجود دارد اما سنگهای آنها بسیار تغییر شکل داده اند و به سختی می‌توان گفت که آیا چیزی که درحال حاضر مشاهده می‌شود در مرحله اول آنجا بوده یا خیر. کشف سیستم میکروبی پیلبارا این امکان را برای ما فراهم کرد که هم میکروبها را در میدان و هم زیر میکروسکوپ مشاهده کنیم.

واسی گفت: مشاهده سلولهای واقعی این شکل از حیات دیگر ممکن نیست اما دانشمندان نشانه‌های به جای مانده توسط خوشه‌ها و دسته‌های میکروبها را کشف کرده‌اند. این ردها در بستر سنگهایی کشف شد که نزدیک شهر پورت هلدن قرار دارد. خود میکروبها قابل مشاهده نیستند بلکه ساختارهای بزرگی وجود دارد که میکروبها پیش از مرگ خود آن را بنا کرده‌اند.

کشف این پوشش‌ها به درک ما از شکل‌گیری حیات و نوع محیطی که در آن شکل گرفته کمک می‌کند و موجب می‌شود تا بفهمیم چه زمانی ترکیب عناصر شیمیایی چیزی شده که در نهایت حیات نامگذاری شده است.

نتایج این تحقیقات در مجله آستروبیولوژی منتشر شده است.