



## روزه امید سکونت انسان در فضا با کشف نوع جدیدی از فتوسنتز

دانشمندان یک نوع موثر فتوسنتز را کشف کرده‌اند که این فتوسنتز جانداران را قادر می‌سازد تا در شرایط سخت و کم نور، انرژی تولید کرده و رشد کنند.

دانشمندان یک نوع موثر فتوسنتز را کشف کرده‌اند که این فتوسنتز جانداران را قادر می‌سازد تا در شرایط سخت و کم نور، انرژی تولید کرده و رشد کنند.

به گزارش ایسنا و به نقل از تک تایمز، این کشف مهم به فضانوردان کمک می‌کند تا با استفاده از قدرت فتوسنتز با نور کم بتوانند یک روزی در فضا شرایطی را برای زندگی انسان و فراهم سازند.

یک تیم بین المللی از محققان زیست و شیمی و دان "کالج سلطنتی لندن" (Imperial College London) دریافته‌اند که طیف گسترده و ای از "جلیک سبزآبی" (blue-green algae) که نوعی "سینوباکتری" است و در دریاچه و در سیانوباکتری‌ها یافت می‌شوند، می‌تواند از طریق فتوسنتز مواد شیمیایی گیاهی ضروری برای زنده ماندن، حتی در شرایط نور کم را با قرار گرفتن در معرض نور مادون قرمز ایجاد کند.

سیانو باکتری‌ها را همچنین به عنوان جلیک و فیروزه‌ها، باکتری‌ها، فیروزه‌ها، سیانوفیت‌ها، بی‌شناسند. آنها بی‌هوازی هستند یعنی نیازی به اکسیژن ندارند. در زمان پیدایش این باکتری‌ها اکسیژن در جو زمین وجود نداشت. آن‌ها دارای کلروفیل a هستند و فتوسنتز می‌کنند. اغلب آن‌ها متحرکند. همچنین سیانو باکتری‌ها قدیمی‌ترین پروکاریوت‌ها، فتوسنتز کننده روی زمین می‌باشند.

فتوسنتز فرایندی زیست شیمیایی است که در آن انرژی نورانی خورشید توسط گیاهان و برخی از باکتری‌ها به انرژی شیمیایی ذخیره شده در مواد غذایی آنها تبدیل می‌شود. کمابیش همه جانداران روی زمین به آن وابسته‌اند. تمامی اکسیژن کنونی موجود بر روی زمین، فرآورده فتوسنتز است. پیش از این مطالعه، دانشمندان بر این باور بودند که فتوسنتز بر روی وجود یک رنگدانه سبز به نام "کلروفیل-a" (Chlorophyll-a) استوار است. کلروفیل a، نقش مهمی در این فرآیند ایجاد می‌کند زیرا نور قرمز قابل مشاهده را جمع آوری کرده و از آن برای تولید اکسیژن و مواد مغذی استفاده می‌کند.

پیشتر تصور می‌شد که نور مادون حداقل نیاز برای انجام فتوسنتز است. اکنون اختر زیست شناسان با استفاده از آنچه که "نور محدود قرمز" نامیده می‌شود برای ارزیابی اینکه آیا یک سیاره خاص پتانسیل حیات پیچیده را دارد یا خیر استفاده کردند.

"بیل روترفورد" (Bill Rutherford) نویسنده ارشد این مطالعه از کالج سلطنتی لندن گفت: این مطالعه سبب ایجاد تحولاتی خواهد شد.

هنگامی که محققان سیانوباکتری را در معرض نور مادون قرمز نزدیک قرار دادند، سیستم‌های فتوسنتز استاندارد استفاده می‌کردند خاموش می‌شدند و راهی را برای نوع جدیدی از فتوسنتز که از نوع دیگری کلروفیل به نام "کلروفیل-f" (chlorophyll-f) استفاده می‌کرد، ایجاد کردند.

کلروفیل-f یک رنگدانه قرمز است که می‌تواند نور نزدیک مادون قرمز نزدیک را جذب کند.

این باکتری که می‌تواند در شرایط سخت اکسیژن تولید کند، می‌تواند یک فضای مناسب را برای جستجوی انسان و فراهم جدید را نیز فراهم سازد.

این باکتری خاص حدود 2.5 میلیارد سال است که وجود دارد و از شرایط سخت مانند بیابان موهایی، قطب جنوب و حتی ایستگاه فضایی بین المللی جان سالم به در برده است.

"المارس کراس" (Elmars Krausz) یکی از محققان این مطالعه از "دانشگاه ملی استرالیا" گفت: به لحاظ نظری فتوسنتز می‌تواند با استفاده از این نوع ارگانیسم‌ها شرایطی را برای ایجاد حیات انسان بر روی مریخ فراهم سازد.

این مطالعه در مجله "Science" منتشر شد.