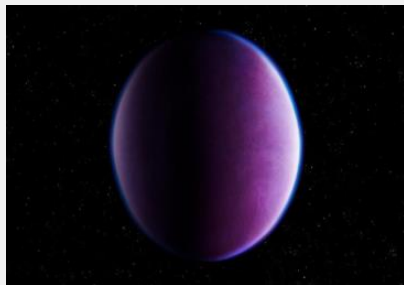


## بیگانگان فضایی ممکن است در واقعیت بنفش باشند

اگرچه هیچ راه قطعی برای فهمیدن رنگ موجودات فرازمینی وجود ندارد اما به گفته گروهی از اخترشناسان که در حال ثبت ترکیب شیمیایی منحصر به فرد موجوداتی به رنگ بنفش هستند، حیات فرازمینی می‌تواند شامل باکتری‌های بنفش رنگ باشد.



اگرچه هیچ راه قطعی برای فهمیدن رنگ موجودات فرازمینی وجود ندارد اما به گفته گروهی از اخترشناسان که در حال ثبت ترکیب شیمیایی منحصر به فرد موجوداتی به رنگ بنفش هستند، حیات فرازمینی می‌تواند شامل باکتری‌های بنفش رنگ باشد. به گزارش اسپسنا، یک مطالعه جدید نشان می‌دهد که این میکروب‌ها ممکن است در اوایل تاریخ سیاره ما بر زمین تسلط داشته باشند و برای زندگی در جهان‌های دور که در مدار ستاره‌های قرمز کوچک تر از خورشید ما می‌چرخند، مناسب هستند. به نقل از اسپیس، لیزا کالتنر (Lisa Kaltenegger)، یکی از نویسندگان این مطالعه از دانشگاه کرنل، می‌گوید: آخرین تلاش‌ها برای ایجاد یک پایگاه داده از نشانه‌های حیات بوده است تا مطمئن شویم تلسکوپ‌های ما مشاهده حیات را در صورتی که دقیقاً شبیه آنچه ما هر روز در اطراف خود با آن مواجه می‌شویم، نباشد از دست نمی‌دهند. باکتری‌های بنفش می‌توانند در شرایط مختلف زنده بمانند و رشد کنند و به راحتی می‌توان تصور کرد که در بسیاری از جهان‌های مختلف، رنگ بنفش ممکن است جایگزین رنگ سبز تصور شده برای فرازمینی‌ها باشد.

زمین تنها سیاره‌ای که می‌دانیم روی آن حیات وجود دارد و بنابراین بهترین راهنمای ما در شکار حیات فرازمینی نیز هست. حیات بر اساس فتوسنتز تولید کننده اکسیژن که توسط کلروفیل که رنگدانه سبزی است که توسط اکثر موجودات برای مهار نور خورشید استفاده می‌شود، حفظ می‌شود. این مورد تا حدود ۲.۴ میلیارد سال پیش وجود نداشته است و جلبک‌های سبز آبی ریزی به نام سیانوباکتری‌ها، اولین گونه شناخته شده‌ای هستند که فتوسنتز کردند و شروع به استفاده از کلروفیل برای مهار نور خورشید و دی‌اکسید کربن برای انرژی متابولیک کردند و اکسیژن را به عنوان یک محصول جانبی آزاد کردند. قبل از آن، میکروارگانیسم‌ها با استفاده از یک مولکول رنگدانه‌ای ارغوانی به نام رتینال، انرژی متابولیک تولید می‌کردند. دانشمندان فکر می‌کنند اگر رتینال در دیگر جهان‌های دور وجود داشته باشد، اثر منحصر به فرد این مولکول با تلسکوپ‌های زمینی و فضایی آینده قابل تشخیص است.

لیجیا فونسکا کولنیو (Lígia Fonseca Coelho)، نویسنده ارشد این مطالعه، از موسسه کارل ساگان در نیویورک، می‌گوید: آنها در حال حاضر در اینجا در جایگاه‌های خاص رشد می‌کنند. تصور کنید اگر آنها با گیاهان سبز، جلبک‌ها و باکتری‌ها رقابت نمی‌کردند در آن صورت یک خورشید قرمز می‌توانست مطلوب‌ترین شرایط را برای فتوسنتز به آنها بدهد. کولنیو و تیمش استدلال می‌کنند که جستجوی فعلی برای حیات بیگانه به دنبال رنگدانه‌های سبز است، عمدتاً به این دلیل که بررسی موجودات با رنگ‌های دیگر از جمله بنفش محدود بوده است. برای تهیه فهرستی از ترکیب شیمیایی موجودات ارغوانی، محققان باکتری‌های بنفش را که از مکان‌های مختلف از جمله آب‌های کم عمق در برکه‌های کرنل، کیپ کاد ماساچوست و دریاچه‌های هیدروترمال در اعماق دریا جمع‌آوری شده بودند، رشد دادند و اثر منحصر به فرد آنها را اندازه‌گیری کردند. در شبیه‌سازی‌های بعدی، آنها باکتری‌های بنفش را که بر انواع سیاره‌های هم‌اندازه زمین، از جمله جهان‌های اقیانوسی، گوی‌های یخی زده و کره‌های سنگی زمینی مانند زمین تسلط داشتند، مدل‌سازی کردند.

باکتری‌های ارغوانی مجازی امضاها را زیستی قابل تشخیصی تولید می‌کنند که مجموعه داده‌های جدیدی را برای ستاره‌شناسان فراهم می‌کند تا تلسکوپ‌های نسل بعدی را در جستجوی حیات بیگانه ارائه کند. کالتنر می‌گوید: ما فقط چشمان خود را به روی این جهان‌های شگفت‌انگیز اطراف خود باز می‌کنیم.