

حفظ گونه‌های در معرض انقراض زمین

با استفاده از یک مخزن زیستی قمری می‌توان از دمای سرد ماه برای حفظ نمونه‌های منجمد شده استفاده کرد و آنها را از انقراض کامل نجات داد.



با استفاده از یک مخزن زیستی قمری می‌توان از دمای سرد ماه برای حفظ نمونه‌های منجمد شده استفاده کرد و آنها را از انقراض کامل نجات داد.

به گزارش اسپسنا، آیا ماه می‌تواند به زودی خانه نمونه‌های زیستی منجمد موجودات در خطر انقراض زمین شود؟ تحقیقات جدید نشان می‌دهد که دانشمندان می‌توانند برای انجام این کار از نقاط سرد ماه که برخی از آنها میلیاردها سال است نور خورشید را ندیده‌اند، استفاده کنند.

به نقل از اسپسنا، مطالعات اخیر نشان داده است که حدود هشت میلیون گونه روی زمین وجود دارد و بیش از یک میلیون از آنها در معرض خطر انقراض قرار دارند. این نگران‌کننده است و حتی می‌تواند تنها بخشی از چالش باشد زیرا ممکن است گونه‌های زیادی وجود داشته باشند که حتی قبل از شناسایی منقرض شوند.

مفهوم جدیدی که توسط گروهی از دانشمندان به رهبری مری هاگدورن (Mary Hagedorn) از باغ وحش ملی اسمیتسونیان و موسسه زیست‌شناسی حفاظتی ابداع شده است، مزایا و چالش‌های ایجاد یک مخزن زیستی در ماه را بیان می‌کند. این مخزن خنک مواد سلولی شامل نمونه‌های پوست حیوانات و مواد سلولی فیبری را که سایر بافت‌ها یا اندام‌ها به نام سلول‌های فیبروبلاست در گونه‌های در خطر انقراض جهان به هم متصل می‌کند، حفظ می‌کند.

این مخزن زیستی بالقوه ماه از فرآیندی به نام «حفظ سرمایشی» استفاده می‌کند که به معنای انجماد عمیق مواد سلولی و القای نوعی انیمیشن معلق با استفاده از محیط طبیعی ماه است.

هاگدورن و همکارانش در مقاله‌ای که در روز چهارشنبه (۳۱ ژوئیه) منتشر شد، نوشتند: به دلیل وجود محرک‌های انسانی بی‌شمار، نسبت بالایی از گونه‌ها و اکوسیستم‌ها با تهدیدات بی‌ثباتی و انقراض مواجه هستند که سرعت آن بیشتر از توانایی ما برای نجات این گونه‌ها در محیط طبیعی‌شان است.

چرا ماه را انتخاب می‌کنیم؟

اگر نتوانیم گونه‌ها را به طور کامل نجات دهیم، دستکم می‌توانیم برخی از نمونه‌ها را از طریق انجماد نجات دهیم که به طور بالقوه می‌توانند برای شبیه‌سازی استفاده شوند. ما در حال حاضر توانایی حفظ سرمایشی نمونه‌های زیستی را در اینجا روی زمین داریم، اما ثابت شده است که این ذخیره‌سازی چالش برانگیز است.

دلیل این است که، روی زمین، هیچ مکان طبیعی به اندازه کافی سرد نیست که بتوان ذخیره‌سازی سرمایشی را در آن اجرا کرد، بنابراین ما باید به فناوری تکیه کنیم تا نمونه‌ها را منجمد نگه داریم. با این حال، در نواحی قطبی ماه، نواحی دائمی در سایه مانند کف دهانه‌ها وجود دارد که بیش از دو میلیارد سال است که نور خورشید را ندیده‌اند.

در این مناطق، دما معمولاً زیر منفی ۳۲۱ درجه فارنهایت (منفی ۱۹۶ درجه سانتیگراد) باقی می‌ماند. به این ترتیب، هاگدورن و همکارانش استفاده از این دماهای سرد در ماه را برای حفظ سرمایشی غیرفعال مراکز ذخیره‌سازی انجماد طولانی مدت پیشنهاد کردند.

البته، موانع لجستیکی زیادی برای غلبه بر پروژه مخزن زیستی ماه وجود دارد که آنها پیش‌بینی می‌کنند دهه‌ها طول بکشد تا به نتیجه برسد.

نمونه‌ها نه تنها برای حمل و نقل فضایی باید به طور مناسب بسته بندی شوند، بلکه باید به گونه‌ای نگهداری شوند که از سطوح تشعشع بالا در ماه محافظت شوند. و علاوه بر آن، موضوع همکاری و بودجه بین‌المللی وجود دارد. با این حال، تیم امیدوار است که ایجاد یک مخزن زیستی قمری امکان‌پذیر باشد.

تنها زمان نشان می‌دهد که این پروژه شکست می‌خورد یا موفق می‌شود.