



گیاهان می‌توانند منبع انرژی تجدیدپذیر بعدی باشند

کارشناسان دریافته‌اند که ریتم الکتریکی گیاهان می‌تواند منبع خوبی برای ایجاد انرژی تجدیدپذیر باشد.

کارشناسان دریافته‌اند که ریتم الکتریکی گیاهان می‌تواند منبع خوبی برای ایجاد انرژی تجدیدپذیر باشد.

به گزارش ایسنا، براساس مطالعه ای جدید، سنبل های آبی و بامبوهای شانس، ریتم الکتریکی ایجاد می کنند که می توان از آن به عنوان یک منبع انرژی سازگار با محیط زیست استفاده کرد.

به نقل از آی ای، به نظر می رسد گیاهان زمانی که آب را از ریشه خود به بالا می کشند تا ساقه و برگ خود را تغذیه کنند، قدرت انتشار یک پتانسیل الکتریکی را دارند. دانشمندان توانایی این اضافه بار الکتریکی را برای مهار یک منبع انرژی تجدیدپذیر بالقوه بررسی کرده اند. حرکت یون ها و آب از طریق ساختار گیاه راه را برای بهره برداری از آنها برای ایجاد یک منبع انرژی جدید هموار کرد.

این امر فرآیند ریتم های شبانه روزی را مشخص می کند که به گیاهان اجازه می دهد تا با شرایط متغیر محیطی سازگار شوند و کنار بیایند و توانایی آنها برای هماهنگی خود با تغییرات قابل پیش بینی، برای مثال تغییر از روز به شب، را ایجاد می کند. محققان سنبل های آبی و بامبوهای شانس را تجزیه و تحلیل کردند که ریتم الکتریکی تولید می کردند که می توان از آن به عنوان یک منبع انرژی دوستدار محیط زیست استفاده کرد.

ریتم شبانه روزی بر توان الکتریکی تأثیر می گذارد

دانشمندان خاطرنشان کردند که مانند همه موجودات زنده، گیاهان نیز تابع یک ریتم شبانه روزی هستند. در گیاهان، این چرخه روزانه شامل جذب نور برای فتوسنتز می شود و آب و مواد مغذی را در طول روز جذب می کنند، در حالی که در شب روند رشد کند می شود.

محققان مؤسسه فناوری هند (IIT) این مطالعه را انجام دادند که پتانسیل زیستی گیاهان را برای تولید ولتاژ نشان می داد. سومان چاکرابورتی (Suman Chakraborty)، نویسنده این مقاله می گوید: این پتانسیل جریان، منبع انرژی تجدیدپذیری است که پیوسته است و می تواند در دوره های طولانی پایدار باشد.

سوالی که ما می خواستیم به آن پاسخ دهیم این بود که گیاهان چقدر پتانسیل می توانند تولید کنند و چگونه پتانسیل الکتریکی تحت تاثیر ساعت زیستی گیاه قرار می گیرد؟ دانشمندان در حین بررسی پتانسیل انرژی، الکترودهایی را در ساقه سنبل های آبی وارد کردند و مخازنی را با الکترودها به بامبوی شانس متصل کردند.

گیاهان در یک ریتم چرخه ای الکتریسیته تولید می کنند

آزمایش ها نشان داد که پتانسیل الکتریکی در گیاهان در یک ریتم چرخه ای متفاوت است که با فرآیندهای بیولوژیکی روزانه آنها مطابقت دارد. این پتانسیل با کاهش غلظت یون یا افزایش pH در مایع افزایش می یابد و آن را به مکانیسم های تعرق آب و انتقال یون گیاه مرتبط می کند.

چاکرابورتی افزود: لحظه خاص برای ما زمانی بود که اولین آزمایش های ما نشان داد که امکان تولید الکتریسیته در یک ریتم چرخه ای و ارتباط دقیق بین آن و ریتم روزانه ذاتی گیاه وجود دارد. ما دقیقاً می توانیم مشخص کنیم که چگونه این موضوع با تعرق آب و یون هایی که گیاه از طریق صعود شیره حمل می کند، مرتبط است.

چاکرابورتی همچنین خاطرنشان کرد که محققان نه تنها ریتم الکتریکی گیاه را دوباره کشف کردند، آن را بر حسب ولتاژ و جریان بیان کردند و در کنار آن، برق خروجی از آنها را به شیوه ای پایدار و بدون تأثیر زیست محیطی و بدون اختلال در اکوسیستم نشان دادند.

این یافته ها می تواند به توسعه سیستم های زیست تقلید و الهام گرفته از طبیعت کمک کند که می تواند بحران انرژی جهانی را با یک راه حل سازگار با محیط زیست و پایدار حل کند. راهی که در آن کاشت درخت نه تنها بحران های تغییرات آب و هوایی و کاهش کیفیت محیطی را بهبود می بخشد، بلکه راهی برای تولید برق از آن فراهم می کند.

کارشناسان بر این باورند که پتانسیل الکتریکی طبیعی می تواند به عنوان یک منبع انرژی تجدیدپذیر و سازگار با محیط زیست مورد استفاده قرار گیرد و راه حلی پایدار برای بحران انرژی جهانی بدون آسیب رساندن به محیط زیست ارائه دهد.