



مشارکت دانشمند ایرانی در اختراع گیاه مصنوعی که هوای خانه را تمیز می‌کند

محققان نوع جدیدی از گیاه مصنوعی ساخته‌اند که می‌تواند برق تولید کند و هوای خانه را تمیز کند.

محققان نوع جدیدی از گیاه مصنوعی ساخته‌اند که می‌تواند برق تولید کند و هوای خانه را تمیز کند.

به گزارش ایسنا، محققان با شبیه سازی فرآیندهای طبیعی گیاهان، گیاهی مصنوعی تولید کرده‌اند که هر برگ آن در طول فتوسنتز، الکتریسیته تولید می‌کند. آب و مواد مغذی این گیاه طریق تعرق و عمل موبرگی تامین می‌شود.

به نقل از آی ای، گروه تحقیقاتی از دانشگاه بینگهامتون در حین انجام مطالعه خود که در مورد باتری های زیستی با انرژی از باکتری ها بود به ایده جدیدی برای گیاهان مصنوعی رسیدند که می‌توانند از دی اکسید کربن تغذیه کنند، اکسیژن تولید کنند و حتی مقدار کمی نیرو نیز تولید کنند.

پروفسور سئوهون «شان» چوی (Seokheun "Sean" Choi) و دانشجوی دکترای مریم رضایی با استفاده از پنج سلول خورشیدی بیولوژیکی و باکتری های فتوسنتزی آنها، یک برگ مصنوعی ابتدا «برای سرگرمی» ساختند و سپس متوجه شدند که این ابداع مفاهیم گسترده تری در پی دارد.

آنها اولین گیاه را با پنج برگ ساختند و سپس میزان جذب دی اکسید کربن و قابلیت تولید اکسیژن آن را آزمایش کردند.

مشارکت دانشمند ایرانی در اختراع گیاه مصنوعی که هوای خانه را تمیز می‌کند

قابلیت های تولید برق

در حالی که تولید برق فعلی که حدود ۱۴۰ میکرووات است یک مزیت ثانویه به شمار می‌رود، چوی قصد دارد این فناوری را برای دستیابی به حداقل خروجی بیش از یک میلی وات بهبود بخشد. او همچنین می‌خواهد یک سیستم ذخیره سازی انرژی مانند باتری های لیتیوم یون یا ابرخازن ها را با آن ادغام کند.

چوی می‌گوید: من می‌خواهم بتوانم از این برق برای شارژ کردن تلفن همراه یا سایر کاربردهای عملی استفاده کنم.

با برخی تنظیمات دقیق، این گیاهان مصنوعی می‌توانند بخشی از هر خانواده باشند. مزایای این ایده به راحتی قابل مشاهده است.

طبق بیانیه مطبوعاتی دانشگاه بینگهامتون، سایر ارتقاها می‌تواند شامل استفاده از گونه های مختلف باکتری برای اطمینان از زنده ماندن طولانی مدت و توسعه راه هایی برای به حداقل رساندن تعمیر و نگهداری، مانند سیستم های تحویل آب و مواد مغذی باشد.

گیاهان مصنوعی دی اکسید کربن را به اکسیژن (O₂) و بیوالکتریک تبدیل می‌کنند

این مطالعه همچنین نشان می‌دهد که سطح دی اکسید کربن (CO₂) در داخل خانه اغلب به طور قابل توجهی بالاتر از سطوح بیرونی است، که یک نگرانی بهداشتی رو به رشد است، به ویژه در مناطق شهری که مردم بیش از ۸۰ درصد از زمان خود را در داخل خانه می‌گذرانند.

محققان همچنین ادعا کردند که گیاهان مصنوعی جذب کربن در محیط داخلی را افزایش می‌دهند و در عین حال دی اکسید کربن را به اکسیژن (O₂) تبدیل می‌کنند.

این گیاهان مصنوعی از نور داخل خانه برای هدایت فتوسنتز استفاده می‌کنند و به کاهش ۹۰ درصدی سطح دی اکسید کربن داخلی، از ۵۰۰۰ تا ۵۰۰ ppm دست می‌یابند که بسیار بیشتر از کاهش ۱۰ درصدی توسط گیاهان طبیعی است. این سیستم

علاوه بر بهبود کیفیت هوا، اکسیژن و بیوالکتریسیته کافی تولید می کند.

بر اساس این مطالعه، این رویکرد غیرمتمرکز راه حلی پایدار و کم مصرف برای مقابله با چالش های محیطی داخلی، ارائه کیفیت هوای بهبود یافته و برق تجدیدپذیر در میان افزایش سطح جهانی دی اکسید کربن ارائه می کند.

چوی می گوید: به خصوص پس از گذر از کووید-۱۹، ما اهمیت کیفیت هوای داخل خانه را می دانیم. ما دم و بازدم می کنیم و این باعث ایجاد سطح دی اکسید کربن می شود. همچنین خطرات ناشی از پخت و پز وجود دارد.