

ساخت ماده فلورسنت از ضایعات میوه و سبزیجات



یک مهندس فیلیپینی اخیرا توانسته با استفاده از ضایعات میوه و سبزیجات یک ماده فلورسنت جدید بسازد. این ماده نور را جمع‌آوری کرده و سپس آن را به برق تبدیل می‌کند. محقق این مطالعه بابت آن برنده "جایزه جیمز دایسون ۲۰۲۰" (James Dyson award) شده است.

به گزارش پایگاه خبری صنعت غذا و کشاورزی، به نقل از دیلی میل، این نوآوری "Aureus" نام دارد و در آن این مهندس فیلیپینی از ضایعات زراعی بالا چرخ شده (up-cycled) که می‌توانند به کناره‌های ساختمان متصل شوند و از آنها برای استخراج اشعه فرابنفش (UV) نامرئی استفاده کرد، استفاده کرده است. "Aureus" توسط "کاروی ارن میگ" (Carvey Ehren Maigne) مهندس ۲۷ ساله از دانشگاه مایوئا در مانیل، فیلیپین اختراع شد.

میگ که ۳۰ هزار پوند برای توسعه این فناوری برنده شده است، این مواد را با استخراج ترکیبات آلی فلورسنت از میوه‌ها و سبزیجاتی مانند هویج، تولید کرده است. این ترکیبات نور فرابنفش پیرانرژی را به نور مرئی تبدیل می‌کنند و سپس پنل‌های خورشیدی متصل به ماده، این نور مرئی را به برق تبدیل می‌کنند. این مهندس جوان از این واقعیت که نور فرابنفش در روزهای تاریک که نور خورشید زیادی وجود ندارد نیز به طور بالقوه قابل برداشت است، الهام گرفته است.

Aureus می‌تواند کنار بلوک‌های برج‌ها قرار بگیرد و آنها را به مزارع انرژی خورشیدی عمودی تبدیل کند. جایزه جیمز دایسون یک جایزه بین‌المللی سالانه در زمینه طراحی است که به دانشجویان دانشگاه یا فارغ التحصیلان برای نوآوری‌های آنها اهدا می‌شود. این جایزه توسط موسسه جیمز دایسون مخترع و میلیاردر انگلیسی (که ثروتمندترین مرد انگلیس است) اهدا می‌شود.

میگ گفت: من می‌خواهم شکل بهتری از انرژی‌های تجدیدپذیر ایجاد کنم که در آن از منابع طبیعی جهان استفاده می‌شود. برنده شدن جایزه جیمز دایسون در انتهای سال جاری میلادی جالب است و آغازگر راه من برای مطالعه بیشتر درباره این فناوری است.

براساس مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۸ انجام شده است مواد نیمه شفاف، انعطاف پذیر و بادوام هستند و همچنین با مسئله پسماندهای میوه و سبزیجات مقابله می‌کنند.

انرژی خورشیدی نوعی نسبت به منابع انرژی سوخت‌های فسیلی که ناپایدار هستند و بزرگترین منبع انتشار گازهای گلخانه‌ای مانند دی‌اکسید کربن به شمار می‌روند بسیار کاربردی است. طبق گزارش آژانس بین‌المللی انرژی، سوخت‌های فسیلی بیش از ۸۱ درصد از محصولات جهانی انرژی را تشکیل می‌دهند. اگر بشر با سرعت فعلی به سوزاندن سوخت‌های فسیلی ادامه دهد، تا سال ۲۰۶۰ منابع جهانی گاز و نفت از بین می‌روند و این به آن معنا است که انرژی‌های تجدیدپذیر باید اولویت دانشندان باشند.

در حالی که مسیر توسعه فناوری‌های انرژی تجدیدپذیر در حال رشد و پیشرفت است اما بسیاری از منابع انرژی تجدیدپذیر فقط در زمانیکه شرایط محیطی مناسب باشد، می‌توانند برق تولید کنند. یک مسئله در مورد انرژی خورشیدی این است که به نور مرئی متکی است و این به آن معنا است که کارایی آن در روزهای ابری یا بارانی کاهش می‌یابد.

میگ به لطف عینک فتوکرومیکش که دارای لنزهای نوری است که در اثر قرار گرفتن در معرض اشعه فرابنفش تاریک می‌شوند موفق به ساخت این پنل‌های خورشیدی شد.

وی گفت: یک روز هوا ابری و بارانی بود و عینک من که به طور معمول به نور خورشید واکنش نشان می‌دهد، تاریک شد. من فهمیدم که حتی وقتی هوا ابری و بارانی است، نور فرابنفش هنوز به ما می‌رسد. پنل‌های خورشیدی معمولی نمی‌توانند نور فرابنفش را جذب کنند و این

همان چیزی است که اختراع من برای آن راه حل ارائه می‌دهد. از آنجا که اختراع من از اشعه فرابنفش استفاده می‌کند، هوا می‌تواند آفتابی یا ابری باشد و مواد همچنان برق تولید کنند. مزارع خورشیدی فقط به صورت افقی ساخته می‌شوند و هرگز به صورت عمودی ساخته نمی‌شوند و اغلب در زمین‌های کشاورزی قابل کشت قرار می‌گیرند. Aureus می‌تواند کنار بلوک‌های برج‌ها قرار بگیرد و آنها را به مزارع انرژی خورشیدی عمودی تبدیل کند.

سر جیمز دایسون، بنیانگذار و مهندس شرکت دایسون گفت: من به عنوان یک کشاورز، پتانسیل زیادی در فناوری "کاروی" برای تولید انرژی تجدید پذیر تمیز می‌بینم. جوانان می‌خواهند جهان را تغییر دهند و مهندسان، دانشمندان و طراحانی که جایزه جیمز دایسون را برنده می‌شوند نشان می‌دهند که این کار شدنی است.

"جودیت ژيرو بنت" (Judith Giro Benet) مخترع اسپانیایی ۲۳ ساله برنده دیگر این جایزه برای توسعه دستگاه غربالگری سرطان پستان در منزل که در عرض چند دقیقه نتایج قابل اعتمادی را ارائه می‌دهد، است.

نمونه ادرار افراد در این دستگاه موسوم به "Blue Box" قرار می‌گیرد و دستگاه با استفاده از هوش مصنوعی علائم اولیه سرطان پستان را فقط در ۴۰ دقیقه با دقت ۹۵ درصد تشخیص می‌دهد. "جودیت ژيرو بنت" (Judith Giro Benet) مخترع اسپانیایی ۲۳ ساله این دستگاه را هنگامی که مادرش به سرطان پستان مبتلا شد، طراحی کرد.

سرویس خبری: علمی و تغذیه و سلامت