

اولین حسگر زیستی گیاهی ساخته شد

محققان دانشگاه MIT آمریکا موفق به ساخت اولین حسگر زیستی گیاهی شدند.



محققان دانشگاه MIT آمریکا موفق به ساخت اولین حسگر زیستی گیاهی شدند. به گزارش گروه اخبار علمی ایرنا از نیچر، محققان دانشگاه استنفورد آمریکا در سال 2010 موفق شدند که از کلروپلاست به طور مستقیم انرژی تولید کنند. کلروپلاست نیروگاه سلولی محسوب می شود و عمل فتوسنتز در آن صورت می گیرد. چندی پیش محققان دانشگاه MIT به کلروپلاست گیاهان، نانو لوله های کربنی اضافه کردند تا توانایی آن ها در جذب انرژی خورشید افزایش یابد.

این دستاورد راه را برای ساخت گیاهان مصنوعی و گیاهانی که امکان نظارت بر محیط زیست را داشته باشند باز می کند.

کلروپلاست بخشی از گیاه است که تمام واحدهای موردنیاز برای فتوسنتز در آن وجود دارد. یکی از مهمترین قابلیت های این بخش این است که حتی زمانی که از گیاه جدا شود، تا چند ساعت به فعالیت خود ادامه می دهد؛ ولی پس از چند ساعت به دلیل نور و اکسیژن، پروتئین فتوسنتزی آن از کار می افتد زیرا در حالت عادی وظیفه ترمیم آن به عهده گیاه است.

در این روش علاوه بر نانو لوله های کربنی از نانو ذرات اکسید سریم نیز استفاده می شود. این ذرات دارای خاصیت آنتی اکسیدانی هستند و کلروپلاست را از انواع آسیب های محیطی محافظت می کنند.

با استفاده از این روش، گیاه عملکردی شبیه به آنتن دارد و قادر به دریافت امواج فراتر از نور مرئی از جمله اشعه ماورای بنفش، سبز و مادون قرمز است.

در ادامه تحقیقات آمده است که می توان از این فرآیند به عنوان حسگر زیستی استفاده کرد. مهمترین کاربرد این حسگر نظارت بر آلودگی محیط زیست، آفت کش ها، عفونت های قارچی و مواد سمی باکتریایی است.

نتایج کامل این تحقیقات در شماره اخیر نشریه Nature Materials منتشر شده است.