

## محیط زیست

## ذوب یخ‌های قطبی تهدیدی برای حیات انسان‌ها

دانشمندان پیش‌بینی کردند ذوب صفحات یخی درگرنلند سطح آب اقیانوس‌ها را دست‌کم ۲۷ سانتی‌متر افزایش می‌دهد و این مسئله زندگی و حیات ۶۰۰ میلیون نفر از ساکنان زمین را که در مجاورت دریاها و اقیانوس‌ها زندگی می‌کنند، در معرض خطر قرار داده است.

به گزارش خبرگزاری صدا و سیما، بر اساس تحقیقات جدید دانشمندان، پیش‌بینی می‌شود گرمایش کلی زمین از برآوردهای اولیه فراتر رفته باشد و اگر بلافاصله اقدامات جدی اتخاذ نشود، هزاره سختی پیش رو خواهیم داشت.

رابطه بین دانش اقلیمی و سیاره‌ای بسیار مهم است و این دو رشته اغلب با هم تلافی دارند. به عنوان مثال، وقتی کشف شد که در مریخ آب وجود دارد، دانشمندان سیاره شناسی توانستند ویژگی‌های صخره‌هایی را شناسایی کنند که فقط می‌توانستند در اثر تماس با آب وجود آمده باشند.

نسنا بر اعلام تانمای خبری «اینوس» همچنین گسترش ماهواره‌های ارتباطی و علوم‌مداری به دانشمندان هواشناسی و سیاره شناسی کمک کرده است تا شناخت بهتری از تغییرات گسترده در سطح زمین، از جمله تغییرات عمده در اقیانوس‌ها داشته باشند. جمع‌آوری چنین حجم عظیمی از داده‌ها پیش از این هرگز امکان‌پذیر نبود، حتی با مشاهدات چند نسلی، زمانی که تغییرات در سطح زمین از طریق اندازه‌گیری‌ها و عکاسی طی چندین دهه، رصد شد.

اگرچه تحقیقات تاریخی مبتنی بر مدل‌های رایانه‌هایی است که از داده‌ها، برای تهیه مدل‌های احتمالی برای آینده استفاده می‌کند، گنجاندن داده‌های ماهواره‌ها در مطالعه جدید پیش‌بینی بسیار بدتری را نسبت به آنچه قبلاً پیش‌بینی شده بود، نشان داده است. داده‌های ماهواره‌ها، نابودی یخ‌ها در گرینلند بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ اندازه‌گیری و نتایج دقیق‌تری نسبت به گذشته فراهم کرده است، این نتایج به دانشمندان این امکان را داده است که ذوب واقعی توده یخی را با در نظر گرفتن عواملی مانند بارش برف‌اندازه‌گیری کنند. اگرچه درک اثرات بلندمدت افزایش سطح آب دریا در مناطق دور از سواحل دشوار است، اما تخمین زده می‌شود که ۶۰۰ میلیون نفر در مناطق ساحلی زندگی می‌کنند که ارتفاع این مناطق حدود ۱ متر بالاتر از سطح دریا است و این افراد به زودی در معرض خطر قرار خواهند گرفت.

«جیسون باکس» از سازمان ملی زمین‌شناسی دانمارک و گرگرنلند (GEUS) که هدایت این مطالعه را به عهده داشت، تأیید کرد تخمین‌های کنونی هنوز حداقلی هستند و پیش‌بینی کرد حتی با محافظه‌کاری، در قرن آینده شاهد افزایش دو برابری این اعداد خواهیم بود. دلیل این امر این است‌که تحقیقات فقط گرمایش جهانی را در نظر گرفته است. اما راه‌های بسیار دیگری وجود دارد که حاشیه‌های صفحات یخی می‌توانند در مناطق دیگر به دلیل طیف وسیعی از عوامل مختلف ذوب شوند. بنابراین، اگرچه این مطالعه جدید روش دقیق‌تری برای تخمین ذوب یخ‌ها در آینده (و افزایش سطح دریاها) ارائه کرده است، اما جدول زمانی مشخصی ارائه نمی‌کند.

از نظر تغییرات اقلیمی و گرمایش جهانی، اصطلاح «قطه‌های اوج» برای توصیف «قطه بدون بازگشت» استفاده شده است. این نقطه‌ای است که بحران‌ها ممکن است تصاعدی و غیرقابل توقف شوند. این مطالعه موند این است که ما در این نقطه قرار داریم.



«ویلیام کولگان» از موسسه زمین‌شناسی دانمارک و گرینلند گفت: این پدیده چه در ۱۰۰ سال آینده چه ۱۵۰ سال دیگر، در راه است. افزایش سطح آب دریا به دلیل خط سیر اقلیمی که در آن قرار داریم، در حال افزایش است.

وی همچنین به یک راه‌حل ممکن اشاره می‌کند، مشروط بر اینکه اقدام سریع انجام شود. از آنجا که یخچال‌ها و صفحات یخی در مناطق کوهستانی، از جمله قطب جنوب، در حال ذوب شدن هستند، اقدامات قاطع و سریع ممکن است حداقل حوادث فاجعه‌بار مرتبط با اقلیم را کاهش دهد.

به گفتهٔ «گیل وایتمن» در دانشگاه اکستر، نادیده گرفتن نتایج این مطالعه جدید برای همه رهبران تجاری و سیاستمدارانی که نگران آینده بشریت هستند، سخت است. با افزایش سطح آب دریاها، افرادی که نزدیک دریاها زندگی می‌کنند به طور فزاینده‌ای آسیب‌پذیر خواهند شد و این امر تقریباً یک تریلیون دلار ثروت جهانی را تهدید می‌کند. نتایج این تحقیقات در نشریه Nature Climate Change منتشر شده است.

## پرورش

## پرورش سلول‌های مغزی انسان در مغز موش

**یک تیم تحقیقاتی در ایالات متحده نشان داده است که بافت مغز انسان کاشته شده در مغز موش‌ها می‌تواند در مغز میزبان ادغام شود که این امر نوید توسعه روشی کاملاً جدید برای مطالعه اختلالات مغزی را به دانشمندان ارائه می‌دهد.**

به گزارش ایسنا، پروفیسور سرجیو پاسکا و همکارانش در دانشگاه استنفورد در کالیفرنیا در مطالعه اخیرشان توده‌هایی به‌اندازهٔ دانه کنجد از سلول‌های مغز انسان به نام ارگانوئید را که در یک لوله آزمایش رشد کرده بودند، برداشتند و در مغز موش‌ها کاشتند. در این تحقیق که در مجله نیچر منتشر شده است، آنها گزارش دادند که نه تنها بافت مغز انسان زنده می‌ماند، بلکه سلولها خود را در مغز موش ادغام می‌کنند و با سلول‌های مغز موش ارتباط برقرار می‌کنند. ارگانوئیدها همچنین در مغز موش به‌اندازهٔ یک نخود رشد کرده بودند.

سلول‌های عصبی انسان در مغز موش، ۶ برابر بزرگ‌تر از زمانی که در لوله آزمایش بودند، رشد کرده بودند.

این محققان سپس مجموعه‌ای از آزمایش‌ها را انجام دادند که نشان داد سلول‌های مغز انسان می‌توانند سیگنال‌های حسی را از شارب‌های (شارب به نوع ویژه‌ای از مو یا پرهای حسگر در بعضی جانوران، به‌ویژه پستانداران و پرندگان گفته می‌شود) موش دریافت کنند، همچنین می‌توانند دستوراتعمل‌هایی را به قسمت‌های دیگر مغز موش ارسال کنند.

پروفیسور پاسکا گفت: آنها می‌توانند ورودی حسی را دریافت‌کنند و در برخی از مدارهای عصبی موش نیز مشارکت دارند. هدف این تیم تحقیقاتی، توسعه مدل‌های درون‌تنی برای مطالعه مغز انسان و بیماری‌های آن است.

مطالعهٔ زیربنایی پیچیده سلولی با شیمیایی اختلالات مغزی مانند اوتیسم و اسکیزوفرنی در انسان بسیار سخت است. موش‌ها جانشین‌های ضعیفی برای مغز انسان هستند و تحقیق در مورد نخستی‌ها نیز از نظر اخلاقی مورد شک است.

اما محققان امیدوارند که رشد ارگانوئیدهای مغز انسان در گونه‌های دیگر یک قدم آنها را به دیدن درون ذهن انسان نزدیک‌تر کند. به خصوص وقتی نوبت به آزمایش داروهای جدید برای بیماری‌های مغزی می‌رسد.

یکی از گام‌های واضح بعدی می‌تواند قرار دادن ارگانوئیدهای مغز انسان در نخستی‌ها باشد. مغز آنها به‌اندازه‌ای بزرگ است‌که بافت‌های مغزی بیشتری از انسان را در خود جای دهد و بافت مغزی آنها بسیار بیشتر از موش‌هایی است که به سلول‌های مغز اجازه بلوغ می‌دهند.

اما به گفته پروفیسور پاسکا، این در حال حاضر یک خط قرمز است؛ پیوند به نخستی‌ها چیزی نیست که ما انجام دهیم یا آن را تشویق کنیم.

نخستی‌سلطان، نخستی‌ها برپرمات‌ها (نام علمی: Primates) یکی از راسته‌های پستانداران از فرمدهٔ چفت‌داران است که شامل تمامی میمون‌ها، کپی‌ها و انسان می‌شود. این راسته از جمله گروه‌های بسیار متنوع و پرجمعیت در میان پستانداران است و تاکنون بیش از ۳۵۰ گونه از نخستی‌ها شمارش شده‌اند.

به نظر می‌رسد اکنون که بیماری همه‌گیر کووید فروکش کرده و در بسیاری از کشورها حتی دیگر ماسک هم کنار گذاشته شده است، عوارض روحی و روانی کووید هر روز بیشتر خود را نشان می‌دهند.

به گزارش ایسنا و به نقل از آی‌ای، ما هنوز اثرات همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ را در بسیاری از بخش‌های زندگی خود احساس می‌کنیم. مثلاً هنوز افرادی داریم که ماسک می‌زنند و دست‌هایشان را مدام با مواد ضدعفونی کننده تمیز می‌کنند. این بیماری همه‌گیر مدت‌هاست که اثر عمیق خود را در زندگی ما به جا گذاشته است.

طبق یک پژوهش جدید، به خاطر گذر از دوران همه‌گیری این بیماری، تهاجمی و ضد اجتماعی شده‌ایم.

پژوهشگران می‌گویند ما پس از این همه‌گیری، تبدیل به افرادی تهاجمی و بدجنس شده‌ایم که بیشتر بحث می‌کنیم، در خانه و زندگی کاری کمتر کوشا هستیم، کمتر با یک غریبه میل به صحبت داریم یا با یک دوست قدیمی تماس می‌گیریم و کمتر در مورد چیزهای جدید هیجان‌زده می‌شویم.

در این پژوهش، پژوهشگران پنج ویژگی شخصییتی برجسته بنیادین را مورد بررسی قرار دادند که شامل توافق‌پذیری، وظیفه‌شناسی، برون‌گرایی، روان‌رنجوری و خودمدرگی بودند. این رفتارها، ویژگی‌های شخصییتی «پنج بزرگ» (Big Five personality traits) نامیده می‌شوند، زیرا این ویژگی‌ها باید پایدار باشند.

با این حال، با وقوع همه‌گیری کووید، تعادل میان آنها به هم خورده است.

در شرایط عادی، زمانی که «پنج بزرگ» به گاه دچار اختلالاتی نظیر افسردگی شدید، اختلال استرس پس از سانحه و غیره می‌شوند، می‌توان با درمان‌های مختلف آنها را مجدداً پایتلی فلوریدا که نویسنده ارشد این مطالعه می‌شود، با آمار بسیار پایین‌تر از طول همه‌گیری یافتند.

آلجینا ساتین، دانشمند علوم رفتاری در دانشگاه ایالتی فلوریدا که نویسنده ارشد این پژوهش است، توضیح می‌دهد: به تمام اخبار ناآستان گذشته فکر کنید که چندر افضاح بود و چقدر مردم حس ناخوشایندی داشتند.

نویسنده ارشد این پژوهش تأکید کرد: متوجه شدیم که روان‌رنجوری به سمتی که کمی کمتر احساسی و حساس به استرس باشیم کاهش یافته است. در خلاصه این مطالعه آمده است: تصور پس از سانحه یا سلامت روان متمکز بود. بررسی شیوع شرایطی مانند افسردگی یا اضطراب بسیار ساده است، اما در مورد شخصیت، متفاوت است.

یک مسئله این است که مردم معمولاً برای به یاد آوردن شخصیت‌های قبلی خود با مشکل مواجه می‌شوند. در نتیجه، در این پژوهش که در دانشگاه کالیفرنیا جنوبی انجام شده است، یک مجموعه آف‌سرده‌کی شامل هزاران شرکت‌کننده توسط تیم ساتین به کار گرفته شد. این کار به آنها یک خط پایه قبل از همه‌گیری برای مقایسهٔ نتایج خود داد.

به نظر می‌رسید ساتین، شواهد محکمی پیدا کرده است: گروه پژوهشی وی متوجه شد که تغییرات در پنج ویژگی شخصییتی بزرگ

### دانش و پژوهش

danesh@kayhan.ir

## روانشناسی

## کووید-۱۹ ما را تهاجمی و ضد اجتماعی کرده است

تقریباً نصف افزایش ناامیدی و اضطرابی است که در طول همه‌گیری رخ داد. این تغییر، میزان را نشان می‌دهد که ممکن است در بیمار دریافت‌کننده درمان پیش‌بینی کنید. به نظر می‌رسد که کووید-۱۹ ما را به طور مشابه با به شکل منفی تغییر داده است. ساتین می‌گوید: با نگاهی به همه رویدادهای دو سال و نیم گذشته، شاهدیم که چیزهای زیادی در جریان است.

پژوهشگران در ماه‌های اول همه‌گیری، تغییر شخصیتی کمی پیدا کردند. پژوهش‌های آنها همچنین نشان داد که این وضعیت در مقایسه با سایر بلایای تاریخ بشریت هر روز تغییر می‌کند.

نویسنده ارشد این پژوهش تأکید کرد: متوجه شدیم که روان‌رنجوری به سمتی که کمی کمتر احساسی و حساس به استرس باشیم کاهش یافته است.

در خلاصه این مطالعه آمده است: تصور می‌شود که ویژگی‌های شخصییتی مدل پنج عاملی (روان‌رنجوری، برون‌گرایی، خودمدرگی، توافق‌پذیری و وظیفه‌شناسی) نسبت به نتایج داشت و توافق‌پذیری و وظیفه‌شناسی نفوذ هستند. همه‌گیری ویروس کرونا فرصتی بی‌سابقه برای بررسی اینکه آیا شخصیت در طول یک رویداد استرس‌زای جهانی تغییر کرده است یا خیر بدست داد.

با کمال تعجب، دو پژوهش قبلی نشان دادند که روان‌رنجوری در اوایل همه‌گیری کاهش یافته است. در حالی که شواهد کمتری برای تغییر در چهار ویژگی دیگر در این دوره وجود دارد.

پژوهش حاضر از ارزیابی‌های طولی

شخصیت برای بررسی تغییرات شخصیت در سال ۲۰۲۰ و سپس در سال‌های ۲۰۲۱ تا ۲۰۲۲ در طول همه‌گیری در مقایسه با سطوح قبل از همه‌گیری استفاده کرد.

با تکرار دو مطالعه قبلی، روان‌رنجوری در سال ۲۰۲۰ در مقایسه با سطوح قبل از همه‌گیری بسیار اندک کاهش یافته بود و هیچ تغییری در چهار صفت دیگر وجود نداشت. با این حال، زمانی که شخصیت در سال‌های ۲۰۲۱ تا ۲۰۲۲ سنجیده شد، هیچ تغییر قابل‌توجهی در روان‌رنجوری در مقایسه با سطوح قبل از همه‌گیری وجود نداشت، اما کاهش قابل توجهی در برون‌گرایی، خودمدرگی، توافق‌پذیری و وظیفه‌شناسی وجود داشت.

این تغییرات حدود یک دهم انحراف معیار بود که معادل حدود یک دهه تغییر شخصیت هنجاری است. این تغییرات بر اساس سن و قومیت تبدیل شد، اما نژاد یا تحصیلات در آن تأثیری نداشت. به طور قابل توجهی، روان‌رنجوری بزرگسالان جوان‌تر افزایش داشت و توافق‌پذیری و وظیفه‌شناسی کاهش یافت.

شواهد فعلی حاکی از آن است که کاهش جزئی در روان‌رنجوری در اوایل همه‌گیری، کوتاه‌مدت بوده و تغییرات مضر در سایر صفات در طول زمان ظاهر شده است.

اگر این تغییرها پایدار باشند، این شواهد نشان می‌دهد که رویدادهای استرس‌زا در سطح جامعه می‌توانند مسیر شخصیت را به ویژه در بزرگسالان جوان‌تر کمی تغییر کنند. نتایج این پژوهش در مجله PLOS One منتشر شده است.

## تغذیه

## ۵ عادت غذایی برای کمک به سلامت روان

۴. **برنامه غذایی خود، خوردن ماهی را بگنجانید**
خیلی از افراد با بالا رفتن نشان، نگران زوال عقلی ناشی از پیری هستند و هر چه پیش می‌رود ذهنشان بیشتر درگیر این مسئله می‌شود. خبر خوب این است که بر اساس تحقیقات، اضافه کردن ماهی به عادت غذایی می‌تواند این اتفاق جلوگیری کرده یا آن را کاهش دهد. در ماهی اسیدهای چرب و لیپیدهایی وجود دارد که مصرف منظم آن باعث کاهش افسردگی شدید و سلامت روان شما کمک می‌کند.

توصیه بهداشت هاروارد این است که در هفته یک تا سه وعده از ماهی‌های چرب مانند سالمون استفاده کنید تا از فواید بسیار آن مانند کاهش ابتلا به آلزایمر، افسردگی، بیماری‌های قلبی و سکنه بهره ببرید.

۵. **غذاهای ضدالتهابی را امتحان کنید**
مجله بین‌المللی تحقیقات محیطی و سلامت عمومی بیان کرده است خوردن برنامه غذایی ضدالتهابی در کنار دو مورد قبل یعنی مصرف میوه، سبزیجات و ماهی با کاهش خطر ابتلا به افسردگی مرتبط است. چربی‌های سالم مانند امگا۳ و اسیدهای چرب می‌توانند بر سلامت روان تأثیرات مثبت زیادی مانند کاهش علائم افسردگی، بهبود خلق‌وخو و کاهش خطر ابتلا به بیماری‌های عصبی بگذارند که هر دوی این موارد در بسیاری از غذاهای ضدالتهابی یافت می‌شوند.

برای معرفی غذاهای ضدالتهابی می‌توان به انواع آجیل‌بار و دانه‌ها، روغن زیتون و غلات کامل اشاره کرد. همچنین بهتر است بدانیید غذاهای التهابی مانند شکر و نوشابه که در عادت غذایی ایرانیان بسیار استفاده می‌شود، می‌تواند تأثیرات مخربی مانند تشدید افسردگی بگذارد. این مطلب فقط جنبه آموزش و اطلاع‌رسانی دارد. پیش از استفاده از توصیه‌های این مطلب حتماً با یک متخصص مشورت کنید.

## انرژی

## انرژی موج نویدبخش ارزان ترین منبع انرژی پاک جهان

محققان فناوری نونین را برای مهار انرژی امواج اقیانوسی طراحی کرده‌اند

که ارزان ترین انرژی تجدیدپذیر موجود در بازار را تولید خواهد کرد و یکی از قابل اتکاترین و قابل پیش‌بینی‌ترین منابع تأمین انرژی است.

به گزارش ایرنا از «نیواطلس» فناوری نونین طراحی شده بر اساس موج‌چاله‌های طبیعی در آزمایش‌های اولیه در استرالیا موفق بوده و پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۵۰ در حدود ۱.۳ درصد از تقاضای انرژی جهان را تأمین کند.

پلنفرم دریایی «یونیو» (UniWave) یک موج‌چاله (blowhole) مصنوعی است که انرژی امواج اقیانوس را مهار می‌کند. اکنون تحلیگران مستقل پیش‌بینی می‌کنند که این پلنفرم ارزان‌ترین انرژی تجدیدپذیر موجود در بازار را تولید خواهد کرد و یکی از قابل اتکاترین و قابل پیش‌بینی‌ترین منابع تأمین انرژی است. اولین بار در سال ۲۰۲۱ گزارشی درباره سیستم انرژی موج غلظان (WSE) و یونیو منتشر شد. این ساختار بتونی طولی طراحی شده است که به‌طور گراهم ششکلی یک موج‌چاله طبیعی را بازتاک

کند. موج چاله یک ساختار یا فرم‌اسیون سنگی یا صخره‌ای است که موج‌ها را در قسمت پایینی وارد کانال می‌کند و یک حفره یا سوراخ در قسمت بالایی دارد.

وقتی که موج‌ها وارد این کانال می‌شوند و نوارین احاطه‌کننده از درون سوراخ بیرون می‌دهند که برخی اوقات آب نیز به همراه آن به بیرون پرتاب می‌شود.

سامانه یونیو نیز تأثیر مشابهی ایجاد می‌کند و به هوا و آب اجازه می‌دهد تا ازآزاده به سمت بالای یک کانال و از درون یک شیر یا دریچه خروجی حرکت کنند. سپس با فرکانس کردن موج، شیر طولی یک موج‌چاله طبیعی را بازتاک

شکل می‌شود و یک خلائیرومند در اتاقک گزارش بررسی‌های اولیه «سازمان

صفحه ۸

سه‌شنبه ۲۶ مهر ۱۴۰۱

۲۱ ربیع‌الاول ۱۴۴۴ – شماره ۲۳۱۴۴

## ساخت ایران



## ساخت دستگاه مبارزه با آفت زیتون بدون آسیب زیست‌محیطی در کشور

محققان یکی از شرکتهای دانش‌بنیان موفق به ساخت دستگاه تله مگس زیتون شدند که دستگاهی تلفیقی از همه روش‌های مبارزه با آفت زیتون است و آسیب زیست محیطی در بی ندارد و دو نمونه از این دستگاه یک هکتار زمین کشاورزی را پوشش می‌دهد.

دکتر محمدرضا مسعودی‌نژاد، مدیرعامل این شرکت دانش‌بنیان در گفت‌وگو با ایسنا، با اشاره به اینکه در ۱۰ سال گذشته با ورود حجم زیادی زیتون از کشورهای همسایه آفت مگس زیتون نیز به کشور وارد شده و به علت سازگاری زیستی به صورت بومی در آمده است، اظهار کرد: این آفت به باغات و مزارع زیتون حمله کرده و ضرر و زیان زیادی به باغداران و همچنین اقتصاد کشور وارد کرده است.

عضو هیئت علمی دانشکده بهداشت و ایمنی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی با بیان اینکه وقتی میوه به مرحله بلوغ و برداشت می‌رسد، این آفت شروع به تکثیر کرده و بخش زیادی از محصول را تخریب می‌کند، افزود: بر اساس گزارش‌ها اعلام شده در برخی از سال‌ها تا ۳۰ درصد از محصول زیتون از بین رفته است و با توجه به اینکه از میوه زیتون در دو حالت خرم و کنجدی فرایند روغن‌گیری استفاده می‌شود، لذا تخریب میوه در هر دو فرایند موجب ضرر و زیان خواهد بود.

وی با بیان اینکه روش‌های متعددی برای از بین بردن مگس زیتون وجود دارد، گفت: در روش‌های فیزیکی اقدام به نصب و آویزان کردن نوارهای رنگی آغشته به سم، به شاخه‌های درختان می‌کنند. سپس با جذب و چسبیدن مگس‌ها به این کاغذها تا حدودی آفت‌ها کنترل می‌شوند.

مسعودی‌نژاد با اشاره به مشکلات روش فیزیکی فوق، تصریح کرد: مسافله‌ه به علت کوتاهی درختان زیتون، نیازها در ارتفاع پایین نصب می‌شوند، همچنین در مناطقی که کشت زیتون انجام می‌شود، اکثرآ بسیار بادخیز هستند. لذا این صفحات به سرعت توسط ذرات گرد و غبار پر شده و خاصیت چسبندگی خود را از دست می‌دهند.

وی با بیان اینکه در روش‌های شیمیایی از ترکیبات خاص استفاده می‌شود، افزود: سم‌پاشی یک روش تهاجمی شیمیایی است، لذا امکان آلودگی زیتون خام یا روغن زیتون وجود دارد.

**دستگاه تله مگس زیتون، دستگاهی تلفیقی از همه روش‌های مبارزه**
با این مشخصات محیط زیست با اشاره به اینکه هر کدام از روش‌های مبارزه با مگس زیتون بر حسب وضعیت و موارد آلودگی، زمان مبارزه و… یکی از آنها در منطقه مورد نظر انتخاب می‌شود، گفت: دستگاهی که شرکت ما تولید کرده است، مجموعه‌ای از امکانات همه روش‌های مبارزه با آفت را دارد.

مسعودی‌نژاد با اشاره به اینکه دستگاه تله مگس زیتون از هیچ‌گونه روش تهاجمی و سمی استفاده نمی‌کند، بیان کرد: این دستگاه هیچ آسیبی به محیط زیست، باغات و محصولات وارد نمی‌کند.

**نحوه عملکرد دستگاه تله مگس زیتون**

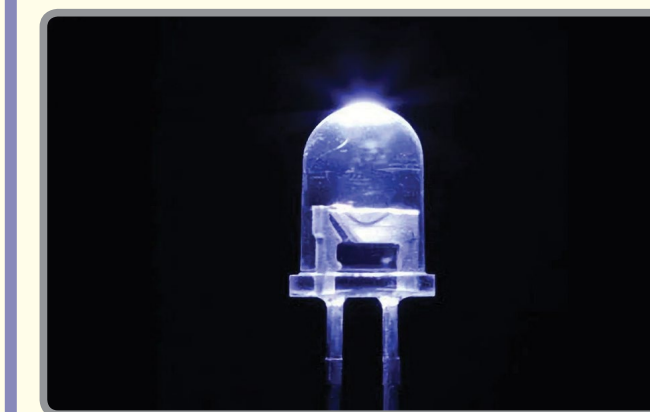
وی در مورد نحوه عملکرد این دستگاه، توضیح داد: تله مگس زیتون در باغات نصب می‌شود، به‌طوری که هر دو دستگاه یک هکتار باغ را پوشش می‌دهند و از چندین فرایند جذب‌کنندگی مگس استفاده می‌کند، از جمله جذب با استفاده از رنگ، رطوبت، فرمون‌های شیمیایی و همچنین مکانیزمی که مگس‌ها به داخل دستگاه کشیده می‌شوند و داخل محفظه به دام می‌افتند و به وسیله پارویی داخل ظرف جمع‌آوری شده و انتقال می‌یابند. با این دستگاه می‌توان حجم زیادی از مگس‌های زیتون را جمع‌آوری کرد.

مدیرعامل این شرکت دانش‌بنیان با بیان اینکه مکانیزم این دستگاه برای اولین بار در کشور با نمونه صنعتی مورد استفاده قرار گرفته است، یادآور شد: در حال حاضر این دستگاه در یکی از باغات و روستای سیاهپوش در طارم سفلی نصب شده و در حال بهره‌برداری میدانی آزمایشی است و بر اساس فیلم‌ها و تصاویر ارسالی از دستگاه نتایج مطلوبی کسب شده است. مسعودی‌نژاد با یادآوری اینکه دستگاه در مدل‌های صنعتی با هزینه کمتری تولید می‌شود، گفت: تولید مستقیم صنعتی به جای تولید نمونه‌های پروتوتایپ، علاوه بر امکان فروش و استفاده فاسل‌کن کشور امکان صادرات به خارج از کشور را نیز فراهم می‌کند، چرا که پرورش زیتون در قسمت‌های جنوبی اروپا به‌طور گسترده و در کشورهای افریقایی و آسیای جنوب شرقی متداول است.

وی در پایان خاطرنشان کرد: امیدوار هستیم با حمایت بخش‌های خصوصی و دولتی امکان استفاده و فروش بیشتر این محصول فراهم شود.

## فناوری

## تولید لامپ «ال ای دی» برای نابودی ویروس‌ها بدون آسیب به انسان‌ها



**فیزیکدانان یک لامپ «ال ای دی» با نور فرابنفش‌دور ساخته‌اند که برای میکروب‌ها و ویروس‌ها کشنده، اما برای انسان‌ها بی‌خطر است.**

به گزارش ایرنا از تانمایی اخبار علمی سای تک، ال ای دی فوق فرابنفش به طور موثر باکتری‌ها و ویروس‌ها را بدون آسیب رساندن به مردم از بین می‌برد. یک LED قدرتمند می‌تواند سطوح را به طور موثر ضدعفونی کند و در عین حال برای افراد ایمن باشد.

فیزیکدانان موسسه تحقیقات ریکن در ژاپن یک LED بسیار کارآمد ساخته‌اند که برای میکروب‌ها و ویروس‌ها کشنده، اما برای انسان بی‌خطر است. این فناوری روزی می‌تواند به کشورها کمک کند با کشتن عوامل بیماری‌زا در اتاق‌های شوغ، از زیر سایه همه‌گیری‌ها خارج شوند.

لامپ‌های میکروب‌کش فرابنفش در نابودی باکتری‌ها و ویروس‌ها بسیار موثر هستند. در واقع، آنها به طور معمول در بیمارستان‌ها برای استریل کردن سطوح و ابزار پزشکی استفاده می‌شوند.

بیمارافومی یو و همکارانش یک LED طراحی کرده‌اند که به محافظت از جامعه در برابر میکروبی‌های همه گیر کمک می‌کند.

این نوع لامپ‌ها را می‌توان با ال ای دی ساخت که باعث صرفه‌جویی در مصرف انرژی می‌شود. با این حال، این LED نور فرابنفش را در طیفی تولید می‌کند که به دی ان ای آسیب می‌رساند، بنابراین نمی‌توان از این لامپ‌ها در محیط‌های انسانی استفاده کرد. جست‌وجو برای تولید ال ای دی‌های کارآمد در دست انجام است که نور را در یک نوار پارکی از پرتو فوق فرابنفش می‌تاباند که به نظر می‌رسد هم در ضدعفونی کردن خوب باشد و هم برای مردم ایمن باشد.

لامپ‌های LED ضد میکرب که در غیاب انسان کار می‌کنند، اغلب از الومینیوم، گالیم و نیتروژن ساخته می‌شوند. با افزایش مقدار الومینیوم موجود در آنها، این ال ای دی‌ها را می‌توان به نحوی اصلاح کرد که در متلفه‌ای با طول موج ایمن برای انسان ایمن کار کنند. این روش قبلاً استفاده شده، اما به کاهش چشمگیر انرژی منجر شده است.

برای حل این مشکل، سه فیزیکدان در آزمایشگاه ایئودیس کوانتومی ریکن، یک LED با طراحی پیچیده‌تر ساختند. آنها چندین لایه را روی هم قرار دادند که هر کدام حاوی نسبت‌های متفاوت آلومینیوم بود، علاوه بر این، در برخی از لایه‌ها مقادیر کمی سیلیکون نیز به میزان کم اضافه کردند.

این شیوه میسر می‌ماند، اما برای الکترون‌ها ایجاد کرد و مانع حرکت آنها در سراسر مساده شد و آنها را برای مدت طولانی در مناطق خاصی به دام‌انداخت. این کار به افزایش مقدار نور تابیده شده از دستگاه و کاهش مقدار جذب توسط آن منجر شد. این محققان از شبیه‌سازی‌های رایانه‌ای برای مدل‌سازی تمام جلوه‌های ممکن برای کمک به تعیین طرح ایده‌آل استفاده کردند.

یو می‌گوید: ما نمونه‌هایی تولید کردیم تا کارایی آنها را مشاهده کنیم. کنترل دقیق ضخامت هر لایه بزرگ‌ترین چالش تجربی بود. محققان در نهایت یک LED ساختند که در پرتو فرابنفش دور کار می‌کرد و توان خروجی آن تقریباً ۱۰ برابر بهترین نمونه‌های قبلی است.

همه‌گیری کووید-۱۹ اهمیت ریشه‌کنی ویروس‌ها و میکروب‌ها را از روی سطوح نشان داد.

یو می‌گوید: یافته‌ها و فناوری‌های ما برای محافظت از جامعه در برابر این بیماری و همه‌گیری‌های آینده به‌ بسیار مفید خواهد بود. هنوز جای زیادی برای بهبود توان خروجی و راندمان وجود دارد.