

تازه‌های علم

تبدیل «چرنوبیل بدنام» به «نیروگاه خورشیدی»



نیروگاه هسته‌ای بدنام چرنوبیل که در سال ۱۹۸۶ تعطیل شده بود، به تازگی در قالب یک مجموعه تولید انرژی خورشیدی مجدداً آغاز به کار کرد.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از نیواطلس، پس از گذشت بیش از سی سال از انفجار نیروگاه هسته‌ای چرنوبیل که بدترین فاجعه هسته‌ای تاریخ را به وجود آورد، یک نیروگاه انرژی خورشیدی بر روی باقیمانده‌های سایت هسته‌ای مذکور از روز جمعه به طور رسمی آغاز به کار کرده است.

طرح یادشده موسوم به چرنوبیل خورشیدی توسط یک شرکت اوکراینی به نام Rodina و شرکت آلمانی AG به طور مشترک اجرا شده است.

به همین منظور بیش از ۳۷۰۰ صفحه خورشیدی در فضایی به وسعت بیش از یک و نیم هکتار نصب شده‌اند و نکته جالب اینکه صفحات یادشده تنها ۱۰۰ متر باراکتور ۴ نیروگاه هسته‌ای چرنوبیل که محل اصلی وقوع فاجعه مذکور بود، فاصله دارند.

قرار است برق تولید شده از طریق این نیروگاه خورشیدی از اول جولای وارد شبکه توزیع برق کشور اوکراین شود. با توجه به آلودگی بالای رادبوکتیو منطقه یادشده که آن را به محلی نامناسب برای زندگی با کشاورزی مبدل کرده، احداث یک نیروگاه خورشیدی از معدود گزینه‌های باقی مانده برای استفاده از آن بوده است.

ظرفیت تولید برق نیروگاه یادشده یک مگاوات در ساعت است که البته در مقایسه با ظرفیت ۴۰۰۰ مگاواتی نیروگاه هسته ای چرنوبیل رقم قابل ملاحظه‌ای محسوب نمی‌شود. اما قرار است این رقم در آینده به ۱۰۰ مگاوات افزایش یابد.

کنترل خودروی خودران با یک انگشت



یک شرکت خودروسازی حق امتیاز دوشیوه کنترل خودروی خودران به وسیله دستگاه مجهز به نمایشگر را ثبت کرده که در یکی از آنها راننده می‌تواند با انگشت فرمان خودرو را کنترل کند.

شرکت فورد به تازگی حق امتیاز دو اختراع مربوط به حالت‌های رانندگی را ثبت کرده که به راننده اجازه می‌دهد با کمک یک دستگاه مجهز به نمایشگری همانند موبایل خودروهای خودران را کنترل کنند.

در حالت اول، دستگاه موبایل و خودرو با یکدیگر یکپارچه می‌شوند. به این ترتیب دستگاه موقعیت چرخ‌های جلو خودرو را تعیین می‌کند. پس از این مرحله خودرو با کمک ژيروسکوپ و سرعت‌سنج دستگاه شیوه حرکت چرخ‌های جلوی خودرو را تنظیم می‌کند. این شیوه شباهت زیادی به حرکت خودرو در بازی‌های رایانه‌ای دارد.

در دومین حالت خودران یک فرمان مجازی روی دستگاه موبایل ظاهر می‌شود و موقعیت خودرو با توجه به حرکت فرمان مجازی تعیین می‌شود. راننده می‌تواند با حرکت انگشت خود بر روی نمایشگر، خودرو را حرکت دهد.

طبق اطلاعات ذکر شده در این حق امتیاز این حالت هانیمه خودروان هستند و وسیله نقلیه کنترل سرعت و ترمز را بر عهده می‌گیرد و فقط به راننده اجازه می‌دهد درباره مسیر تصمیم بگیرد. اگر راننده بخواهد مسیر حرکت خود را تغییر دهد یا در منطقه‌ای خصوصی رانندگی کند که خودرو با آن آشنا نیست، این حالت‌ها کارآمد هستند. البته نگرانی‌های امنیتی و علم‌کردی متعددی وجود دارد که باید قبل از به کارگیری این ویژگی بررسی شود.

با توجه به شروع فصل پاییز و افزایش احتمال آلودگی هوادر کلانشهرهایی نظیر تهران که مستقیماً بر جذب اشعه خورشید تأثیرگذار است، پیشنهاد می‌شود مصرف قرص‌های ویتامین Dاز هم‌اکنون در سبد غذایی خانوارها قرار بگیرد

استفاده از قرص‌های این ویتامین است. بچه‌های ۲ ساله می‌توانند از قطره AD استفاده کنند. در سنین بین ۲ تا ۱۳ سال باید هر دو ماه یک عدد قرص ۵۰ هزار واحدی استفاده شود. افراد در سنین ۱۳ تا ۷۰ سال، ماهی یک قرص و ۷۰ سال به بالا هر دو هفته یک عدد قرص مصرف کنند تا از کمبود این ویتامین پیشگیری شود. در واقع با شرایطی که در ایران با آن مواجه هستیم چاره‌ای نداریم جز اینکه از مکمل‌ها استفاده کنیم.

همچنین مصرف برخی مواد غذایی نظیر شیر غنی شده دارای ویتامین D و برخی روغن‌های غنی شده می‌تواند مؤثر باشد. باید این را دانست که اضافه کردن ویتامین D فرآیند گرانی نیست و برای تولیدکنندگان مقرون به صرفه است.

مصرف حداقل دو بار ماهی‌های چرب در هفته نیز توصیه می‌شود. ماهی سالمون و ساردین از مواد غذایی حاوی ویتامین D هستند. محققان بر ارتباط بین کمبود ویتامین D و اختلالات خلقی مانند افسردگی و اضطراب تأکید کرده‌اند. این ویتامین به ویژه در زنان باردار و افراد سالخورده کمک شایانی به بهبود خلق و خو می‌کند. همچنین ویتامین D در بهبود اختلال عاطفی در فصل زمستان مؤثر است.

با مرور آنچه ذکر شد و با توجه به شروع فصل پاییز و افزایش احتمال آلودگی هوا در کلانشهرهایی نظیر تهران که مستقیماً بر جذب اشعه خورشید تأثیرگذار است، پیشنهاد می‌شود مصرف قرص‌های ویتامین D از هم‌اکنون در سبد غذایی خانوارها قرار بگیرد.

ویتامین D برای حفظ سلامت استخوان‌ها، دندان‌ها و عضلات ضروری بوده و کمبود آن با ابتلا به بیماری‌های قلبی، میگرن، سرطان و افسردگی در ارتباط است. این بدان دلیل است که منابع ذخیره‌ای ویتامین D در بدن تنها به مدت دو ماه باقی می‌مانند.

کمبود ویتامین D احتمال ابتلا به MS و همچنین احتمال عود را در کودکان بیشتر می‌کند. سوخت‌وساز، فرآیندی است که بدن، طی آن، مواد غذایی و خوراکی‌ها را برای تأمین انرژی مورد نیاز خود تجزیه کرده و می‌سوزاند. آنچه از مواد خوراکی مصرف می‌کنیم از جمله مواد معدنی و ویتامین‌ها بر سوخت‌وساز بدن تأثیر می‌گذارد. زمانی که سوخت‌وساز سریع‌تر انجام شود، بدن کالری را با سرعت بیشتری می‌سوزاند و در نتیجه احتمال افزایش وزن فرد کاهش می‌یابد.

همچنین متابولیسم یا همان سوخت‌وساز بدن به طور طبیعی با بالا رفتن سن کاهش پیدا می‌کند. برخی از ویتامین‌ها و مواد معدنی کمک می‌کنند تا این فرآیند به درستی انجام شود. ویتامین D از جمله ویتامین‌هایی است که مستقیماً بر فرآیند سوخت‌وساز بدن تأثیر می‌گذارد. برای مثال، محققان در یک بررسی به ارتباط ویتامین D و وزن در زنان مسن و کودکان پرداختند که مشخص شد افزایش میزان چربی با کاهش سطح ویتامین D در بدن ارتباط دارد.

همچنین نتایج مطالعات نشان می‌دهد کلسیم در حفظ عملکرد صحیح متابولیسم و کنترل قند خون و نیز سلامت استخوان‌ها ضروری است. اما باید دانست که کلسیم نیز به‌شدت وابسته به ویتامین D است. در سال ۲۰۱۰ مطالعه‌ای انجام گرفت که نشان داد مصرف میزان کلسیم بالاتر در کنار ویتامین D در تأثیرگذاری رژیم‌های غذایی برای کاهش وزن نقش مؤثری دارد. ویتامین D همچنین در تقویت سیستم دفاعی بدن ایفای نقش می‌کند.

چگونه کمبود ویتامین D را جبران کنیم؟
راه‌حل مشکل کمبود ویتامین D چیست؟ یکی از در دسترس‌ترین راه‌های جبران کمبود ویتامین D



بر اساس یافته‌های یک تحقیق، ساکنان مناطق آلوده شهر تهران شش برابر بیشتر از ساکنان مناطق با هوای پاک در معرض ابتلا به عارضه «استئوپروز» قرار دارند و کمبود ویتامین D در شهر تهران از شیوع بالایی برخوردار است. براساس تحقیق محققان دانشگاه علوم پزشکی تهران که چندی پیش با هدف بررسی ارتباط آلودگی هوا با میزان تراکم و شاخص‌های بیوشیمیایی استخوان در ساکنان مناطق مختلف تهران انجام شد، احتمال خطر کمبود ویتامین D در مردانی که در مناطق آلوده شهر زندگی می‌کنند نیز بیش از یک و نیم برابر سایر مردان مورد مطالعه بود. استئوپروز یا پوکی استخوان یکی از بیماری‌های شایع و بدون علامت است. در ایران ۵۰ درصد مردان بالای ۵۰ سال و ۷۰ درصد زنان بالای ۵۰ سال مبتلا به پوکی استخوان هستند.

در مجموع، زندگی امروزی ما به گونه‌ای است که در فضاهای بسته

هستند و در کل شبانه‌روز حتی یک لحظه هم رنگ آفتاب را به خود نمی‌بینند. مدیران کنترل آب و هوا در کلان‌شهرهای جهان نیز برای انهدام منابع ویتامین D شهروندان، اقدامات درخور توجهی کرده‌اند! نتایج یک پژوهش در هند نشان داده است که سطح خونی ویتامین D در کودکانی که در مناطق با آلودگی هوای بیشتر زندگی می‌کنند، کمتر است. ویتامین D که به ویتامین نور خورشید معروف است، از کلسترول موجود در پوست در هنگامی که در معرض اشعه ماورای بنفش (UV) خورشید قرار گیرد، ساخته می‌شود. از آنجا که در مناطق با آلودگی هوای بالا، ذرات آلوده موجود در هوا، جلوه‌اشعه ماورای بنفش خورشید را می‌گیرد، ساخت ویتامین D در بدن کاهش می‌یابد. تحقیقات انجام شده در کشور خودمان نیز حاکی از واقعیت مشابهی است. براساس یافته‌های

از عجایب روزگار، این است که «ما ایرانیان در یکی از پرآفتاب‌ترین نقاط جهان زندگی می‌کنیم» و در عین حال «درصد عمده‌ای از جامعه و خانوارهای ایرانی دارای کمبود ویتامین D هستند»! ویتامین D همان ویتامینی است که باید با استفاده از نور خورشید آن را جذب کنیم. درواقع پدیده کمبود ویتامین D در میان مردم ایران را باید محصول چندین عامل از جمله روش زندگی، تغذیه و البته شاهکارهای معماری و شهرسازی دانست! مدیران شهرسازی و گردانندگان ساختمان‌سازی در ایران، طی سال‌ها تلاش بی‌وقفه، موفق شده‌اند طیسف قابل توجهی از مردم را در خانه‌هایی بسکنا دهند که حداکثر فقر نور آفتاب را دارد! بسپاری از آپارتمان‌های نوساز در شهرهای بزرگ ایران، اساساً پشت به آفتاب

عطیه لواسانی

خبر

نتیجه عجیب تحقیقات پژوهشگران دانشگاه هاروارد:

مزارع بادی، گرمای زمین را افزایش می‌دهند!

در جو منتشر می‌کنند و این موضوع، بر اقلیم تاثیر دارد. ما تلاش کردیم مدل این اثرات را در یک مقیاس قاره‌ای ارائه دهیم.

به گفته پژوهشگران، ممکن است نیروی خورشیدی، منبع انرژی بهتری با آسیب‌رسانی کمتر برای مقابله با تغییرات اقلیمی باشد.

نتیجه تحقیقات پژوهشگران هاروارد در حالی منتشر شده است که روند سرمایه‌گذاری در جهت توسعه نیروگاه‌های بادی باقوت ادامه دارد و در واقع نیروگاه‌های بادی، به عنوان یکی از نمادهای انرژی پاک معرفی می‌شوند. به عنوان مثال، به تازگی اخبار گسترده‌ای از افتتاح بزرگ‌ترین نیروگاه بادی جهان منتشر شده است.

این بزرگ‌ترین مزرعه بادی دنیا با ظرفیت تأمین نیروی نزدیک به ۶۰۰ هزار خانه، در سواحل انگلیس عملیاتی شد. این نیروگاه، موسوم به «والتی اکستنشن» در سواحل کامبرین در دریای ایرلند آغاز به کار کرد و توانایی تأمین نیروی ۵۹۰ هزار

در هر حال به رغم وجود مشکلات احتمالی، پژوهشگران می‌گویند هنوز هم ضررهای انرژی بادی، کمتر از سوخت‌های فسیلی است.

پروفیسور «دیوید کیت»، استاد دانشگاه هاروارد و از نویسندگان این پژوهش گفت: ما باید فوراً استفاده از سوخت‌های فسیلی منتشرکننده کربن را متوقف کنیم. برای این کار، باید از فناوری‌های جدیدی که کربن کمتری تولید می‌کنند استفاده کنیم و همه این فناوری‌ها، پیامدهای اجتماعی و محیطی به همراه دارند.

پژوهشگران هاروارد برای مدل‌سازی اثر نیروی باد بر اقلیم، از شبیه‌سازی‌های رایانه‌ای استفاده کردند. آنها به طور خاص، تغییر جو را پس از نصب توربین‌های بادی مورد بررسی قرار دادند.

دکتر «لی میلر» از نویسندگان این پژوهش گفت: توربین‌های بادی، الکتريسته تولید می‌کنند اما جریان جوی را تغییر می‌دهند. این اثرات، گرما و رطوبت را دوباره

پژوهشگران دانشگاه هاروارد ادعا می‌کنند مزارع بادی به رغم داشتن مزایای بسیار، می‌توانند گرمای زمین را افزایش دهند.

به گزارش ایسنا و به نقل از دلی‌میل، مزارع بادی، راه‌حلی برای مبارزه با گرمای جهانی به شمار می‌روند اما پژوهش جدیدی نشان می‌دهد این مزارع می‌توانند گرمای زمین را افزایش دهند.

پژوهشی که در «دانشگاه هاروارد» انجام شده، نشان می‌دهد که اضافه شدن تعداد توربین‌های بادی، دمای مناطقی که توربین‌ها در آنجا مستقر هستند، افزایش داده است. به گفته پژوهشگران، زمین مورد نیاز این توربین‌ها، از آنچه پیشتر تصور شده بود، پنج تا ۲۰ برابر بیشتر است.

از این گذشته، ممکن است بادهای ناگهانی در زمین‌هایی که توربین‌ها در آنها قرار دارند، هوای گرم و سرد را طوری با هم ترکیب کنند که موجب گرم شدن زمین شود.