

تازه های علم

لباسی که می تواند تلفن هوشمند را شارژ کند!



محققان مشغول تولید نوعی پارچه مجهز به پنل های خورشیدی ظریف هستند. با دوخت لباس از این پارچه ها، می توان تلفن هوشمند را بدون نیاز به پاوربانک و تنها هنگام حرکت شارژ کرد.

به گزارش مهر به نقل از دیلی میل، به زودی لباس ها می توانند تلفن هوشمند را شارژ کنند. دانشمندان مشغول تحقیق برای ابداع جیب هایی در لباس هستند که مانند داک شارژ عمل می کنند. این جیب ها حاوی پنل های خورشیدی کوچکی خواهند بود که به لباس دوخته می شوند و موبایل گجت های سلامتی و تبلت را شارژ می کنند.

محققان دانشگاه «اتینگهام ترنت» اعلام کرده اند این اختراع راهی نوآورانه برای تولید برق و کاهش انتشار گازهای گلخانه ای است. این پنل های خورشیدی ۳ میلی متر ضخامت و ۱.۵ میلی متر عرض دارند. بنابراین به اندازه ای کوچک هستند که می توان آنها را به بافت پارچه دوخت. بنابراین افراد می توانند هنگام حرکت دستگاه های خود را شارژ کنند و نیازی به پاوربانک نخواهند داشت.

فیبرهایی که در این فناوری به کار می رود، از شبکه ای از سلول های مینیاتوری تشکیل شده اند که الکتروسیسته تولید می کنند و اجازه می دهند دستگاه ها باترئی تولیدی، شارژ شوند. این سلول ها را با چشم غیر مسلح به سختی می توان مشاهده کرد. آنها با لایه ای از زرین پوشانده شده اند که اجازه می دهد پارچه را به راحتی شست.

این دانشگاه تا به حال نمونه اولیه چندین پارچه ای را در ابعاد ۵ در ۵ سانتی متر ابداع کرده که حاوی ۲۰۰ سلول بوده است. به گفته محققان برای شارژ یک موبایل به حدود ۲ هزار پنل نیاز است. اما در طرح اولیه فقط ۲۰۰ پنل تولید شده است.

نپتون داغ سیاره ای در حال تبخیر



تلسکوپ فضایی هابل سیاره جدیدی را در خارج از منظومه شمسی شناسایی کرده است که با سرعت زیادی در حال تبخیر شدن است.

به گزارش ایرنا از پایگاه خبری ساینس دیلی، این سیاره که یک نپتون داغ است، ۳۴۷۰b GJ نام دارد و با سرعتی سابقه ای در حال یخار شدن است. «نپتون داغ» سیاره غول پیکری است که جرم آن مشابه جرم اورانوس و نپتون بوده و در مداری نزدیک و معمولاً کمتر از یک واحد نجومی (معادل ۱۵۰ میلیون کیلومتر) به دور ستاره خود گردش می کند. دمای اتمسفر این نوع سیارات معمولاً به ۹۲۷ درجه سانتیگراد می رسد.

نپتون های داغ بسیار کمیاب هستند، با وجود این قبلاً یک نمونه از آن ها به نام Gliese ۴۳۶b نیز کشف شده است که در مداری به فاصله شش میلیون کیلومتر به دور یک ستاره کوتوله سرد و پایدار با عمر ۸ تا ۱۴ میلیارد سال گردش می کند و با سرعتی کمتر از سیاره ۳۴۷۰b GJ در حال محوشدن است.

سیاره ۳۴۷۰b GJ در مدار یک ستاره بسیار جوان تر با عمر ۲ میلیارد سال گردش می کند که بسیار گرم تر و ناپایدار تر است و در نتیجه در معرض مقدار یخ بسیار بیشتری از تشعشعات داغ ستاره قرار دارد. در نتیجه این وضعیت اتمسفر سیاره به اندازه ای گرم میشود که به نقطه جوش می رسد.

با وجود اینکه فاصله ۳۴۷۰b GJ از ستاره آن تقریباً برابر با فاصله Gliese ۴۳۶b از ستاره خود است، سیاره جدید با سرعتی تقریباً ۱۰۰ برابر ستاره Gliese ۴۳۶b در حال محوشدن است. بافتن محققان ممکن است علت این تفاوت سرعت، خارج شدن گاز هیدروژن از اتمسفر این سیاره به فضای اطراف باشد.

به گفته محققان اگر این سیاره با سرعت کنونی تبخیر شود، به زودی به یک نپتون کوچک یا بر زمین تبدیل خواهد شد و تنها در طول چند میلیون سال، نیمی از جرم این سیاره از بین خواهد رفت. گزارش کامل این تحقیقات در نشریه Astronomy and Astrophysics منتشر شده است.

با اینکه هنوز قوانین منابع طبیعی کاملاً کارآمد در سازمان محیط زیست برای مقابله با تهدید خاک و آب وجود ندارد، حدود ۲۰ سال از دست به دست شدن لایحه حفاظت از خاک در مجلس می گذرد و این لایحه هنوز به قانون تبدیل نشده است

لایحه حفاظت از خاک: ۲۰ سال است خاک می خورد

مومنی در ادامه با بیان اینکه باقی مانده سموم در بخش کشاورزی نیز در میزان آلودگی خاک مؤثر است بر لزوم نظارت کارشناسان آگاه بر مصرف آن تاکید و خاطر نشان کرد: متأسفانه در دسترس بودن سموم کشاورزی برای کشاورزان و مصرف آزاد آن، تهدیدی برای خاک محسوب می شود. وی تصریح کرد: با وجود اینکه هنوز قوانین منابع طبیعی کاملاً کارآمد در سازمان های مربوطه مانند محیط زیست برای مقابله با تهدید خاک و آب وجود ندارد، حدود ۲۰ سال از دست به دست شدن لایحه حفاظت از خاک در مجلس می گذرد و هنوز تبدیل به قانون نشده است. عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور، مازندران به بحث سوزاندن بقایای گیاهی پس از برداشت محصول در مازندران اشاره و اظهار کرد: سوزاندن اراضی کشاورزی به میکروارگانیسم ها، موادمالی و معدنی موجود در آب و خاک آسیب می رساند اما با وجود اینکه در بخش کشاورزی و محیط زیست قوانین جدی در این زمینه وجود دارد اجرای قانون به درستی صورت نمی گیرد و ضوابط مشخصی نیز وجود ندارد. به گزارش ایسنا، از ۱۶۰ میلیون هکتار خاک موجود در کشور بیش از ۵۰ درصد غیر قابل زرع بوده و تنها کمتر از نیم میلیون هکتار از خاک مازندران دارای کیفیت مناسب برای کشت است که با وجود محوریت کشاورزی در امر توسعه در این استان توجه و حفاظت از خاک به عنوان یکی از پایه های اساسی تولید مواد و امنیت غذایی در مازندران را دو چندان می کند. بر این اساس اگر همچنان بی توجهی به خاک در مازندران ادامه یابد، بدون شک روزی فرا خواهد رسید که «خاک» سرمایه ای گران بها خواهد شد که باید برای همیشه آن را «خاک» کرد.

مورد نیاز برای تولید آن، در گفت و گو با ایسنا اظهار کرده، در مناطق متفاوت و بسته به شرایط هوازدگی مختلف زمان تولید خاک آن متفاوت است اما به طور معمول و مطابق آمارهای جهانی برای تولید هر سانتی متر خاک زراعی به سالها هستند مسئله خاک از آب مهم تر است و اضافه می کنند آلودگی و فرسایش خاک به اندازه آب برای جامعه ملموس نیست و زیاد به آن توجه نمی شود.

عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور مازندران با اشاره به عوامل مهم آلودگی های خاک، تصریح کرد: پساب ها، فلزات سنگین و بقایای سموم از جمله مهم ترین عوامل آلوده خاک محسوب می شوند. راه مقابله با نابودی خاک، رفتار با آن به صورت یک موجود زنده است و با توجه به اینکه خاک بطور جدی بیش از ۹۵ درصد مواد غذایی انسان ها را تامین می کند و انواع فعالیت های هوازی از آن است باید حایز اهمیت باشد.

مومنی افزود: در این راستا الگوی حفاظت از خاک باید تغییر کند. به طوری که در زندگی سنتی گذشته خاک کمتر مورد تهدید قرار گرفته اما با توجه به اصل ساختار مدرن در کشت و کار افزایش فرسایش حالت جدی تری به خود گرفته است.

وی با اشاره به اینکه فرسایش و الگوی نادرست مصرف آب دو عامل مخرب خاک محسوب می شوند، تصریح کرد: حفظ خاک و کاشت گیاه می تواند از خاکشویی و ایجاد آبرفت جلوگیری کند و توجه به وجود پوشش گیاهی مهم ترین عامل بازدارنده در سیلاب است بطوریکه با تخریب پوشش گیاهی خاک در مقابل سیلاب بی دفاع می شود. عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور مازندران با بیان اینکه خالی شدن دامنه ها از پوشش گیاهی مهم ترین عامل سیلاب تلقی می شود، گفت: اگر به این نکته توجه نشود بارش هایی که می تواند تامین و جبران کننده کم آبی باشد، قطعاً منجر به سیلاب می شود. این استاد دانشگاه با اشاره به آلودگی آب و تأثیر آن در خاک گفت: بیشترین منابع آلوده، صنایع هستند چرا که پس از آلودگی آب می توانند موجب آلوده شدن خاک شوند. آلوده های صنعتی و پساب کارخانه ها موجب آلودگی آب و خاک می شوند؛ اما متأسفانه در کشور و مازندران برخورد جدی با این صنایع صورت نمی گیرد.

کارشناسان محیط زیست معتقدند در مناطق متفاوت و بسته به شرایط هوازدگی مختلف، زمان تولید خاک متفاوت است؛ اما به طور معمول و مطابق آمارهای جهانی برای تولید هر سانتی متر خاک زراعی به سال ها زمان نیاز است

خواستار تصویب قانونی شدند که از خاک بتوانند در برابر بسیاری از عواملی که موجب از بین رفتن آن می شود حفاظت کنند. به همین منظور لایحه قانون حفاظت از خاک از سوی هیئت دولت تصویب و به مجلس برای تصویب ارسال شد که رئیس ستاد معاونت آب و خاک وزارت جهاد کشاورزی نیز از تصویب نزدیک این قانون در آینده ای نزدیک خبر داده است.

خاک مهم تر از آب

در این راستا «بابک مومنی» عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور مازندران با اشاره به لزوم حفاظت از خاک و زمان

و امور فنی و مهندسی سازمان جهاد کشاورزی مازندران بر این نکته تأکید می کند که زباله، مهم ترین عامل آلودگی خاک مازندران است.

کارشناسان محیط زیست معتقد هستند زباله و دیوی آن، موجب ورود شیرابه های خطرناک فاضلاب های انسانی و پساب ها به خاک می شود که این امر خود علاوه بر نابودی خاک و آلودگی آن، سلامت انسان را به شدت به خطر می اندازد. از سویی دیگر بحث توجه به خاک در مازندران از آنجا جدی می شود که رئیس سازمان جهاد کشاورزی مازندران معتقد است تنها نیم میلیون هکتار از خاک این استان قابلیت کشت دارد و میگوید فرسایش آبی و بادی، آلودگی های زیست محیطی و تغییر کاربری، بر خاک مازندران، آسیب جدی وارد می کند.

بنابراین از آنجا که ۲٫۵ درصد از اراضی کشاورزی کشور در مازندران وجود دارد، حفظ خاک استان به عنوان تامین کننده اصلی منابع غذایی کشور بسیار حائز اهمیت است و با توجه به اهمیت خاک در کشور و لزوم توجه به آن در مازندران، برخی از کارشناسان، اساتید دانشگاه و نمایندگان مجلس،

بر این اساس ایسنا در گزارشی «آلودگی خاک» در مازندران را برررسی کرده که در نتیجه آن و براساس نظر کارشناسان مشخص شده که زباله و شیرابه ها، فرسایش خاک، وجود باقیمانده سموم کشاورزی در خاک، نفوذ آلوده های زیست محیطی و صنایع موجب تشدید آلودگی های خاک در مازندران شده و اگر به آن توجه نشود سلامت مردم بیش از پیش به خطر می افتد.

مهم ترین عامل آلودگی خاک مازندران

نکته ای که در مازندران باید به آن توجه کرد، مباحث مربوط به «آلودگی خاک» است زیرا با توجه به وابستگی مردم این استان به بخش کشاورزی، اگر خاک آلوده باشد، محصول کشاورزی نیز آلوده می شود و سلامت انسان ها به واسطه مصرف آن محصول به خطر می افتد. هر چند «محمود رضا رمضان پور» سرپرست مرکز تحقیقات منابع طبیعی مازندران در گفت و گو با خبرنگار ایسنا به این نکته اشاره کرده که خاک مازندران دارای عناصر سنگین خطرناک نیست اما «فرزین فرهادی» مدیر آب و خاک

یکی از انواع مهم آلودگی های محیط زیست، آلودگی خاک است. «آلودگی خاک» عبارت است از وجود، پخش یا آمیختن یک یا چند ماده خارجی به خاک به مقدار و مدتی که کیفیت فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی آن را تغییر دهد، به طوری که برای انسان یا سایر موجودات زنده یا گیاهان و یا آثار و ابنیه زیان آور باشد. بنابراین هر گونه تغییر در ویژگی های اجزای تشکیل دهنده خاک به گونه ای که استفاده از آن ناممکن گردد «آلودگی خاک» نامیده می شود. «آلودگی خاک» باعث از بین رفتن پوشش گیاهی و کاهش رشد نمو گیاهان و در نهایت منجر به فرسایش خاک و بیابان زایی می شود. این امر آنچنان حائز اهمیت است که حتی در دانشگاه های علوم کشاورزی نیز گروه «خاک شناسی» با اهداف کلی شناخت خاک و اجزای آن، طبقه بندی انواع خاک ها، مدیریت علمی و جامع تر اکوسیستم خاک، افزایش حاصلخیزی خاک براساس سیستم کشاورزی پایدار به منظور افزایش عملکرد در واحد سطح، تامین غذای سالم و جلوگیری از فرسایش و تخریب خاک ایجاد شده است.

خبر

مهاجرت و مسیریابی جانوران

زمنستان در سرزمین های گرم تر از کانادا به آمریکا مهاجرت می کنند، آن ها در بهار تولید مثل می کنند و به سرعت می میرند. سپس فرزندان شان سفر به شمال را ادامه می دهند.

حیوانات چطور مسیرشان را پیدا می کنند؟

جالب است بدانید که این انتخاب ها بطور طبیعی در آن ها وجود دارد و مقصد مورد نظر در آن ها از گذشته موجود است، یعنی تمام این پروسه به شکل طبیعی در خلقت آن ها قرار دارد، اما اینکه چطور جهت درست و مناسب را برای رسیدن به این مقصد انتخاب می کنند، هنوز هم مثل یک راز باقی مانده است. پرند ها، ماهی ها، پستانداران حشرات، خزندگان و همه و همه حیوانات مهاجرت می کنند، تقریباً در قلمروی امپراطوری حیوانات مهاجرت امری عادی است و به مانند حرکتی برای سازگار شدن با شرایط زیستی می ماند. همانطور که گفته شد حیوانات به دلایل مختلفی مهاجرت می کنند؛ آن ها پرواز می کنند، شنا می کنند و بومی دوند تا به غذا برسند یا شرایط آب و هوایی ایده آل تری پیدا کنند و بر این اساس

خصوصیت رفتاری برای حیوانات می ماند که به آن ها کمک می کند تا زنده بمانند.

پرندگان مهاجر

پرندگان مهاجر از مهم ترین انواع جانوران مهاجرتند. فاخته و پرستو و بسیاری دیگر از پرندگان حشره خوار، طی تابستان که حشره ها فراوانند، در اروپا و آمریکای شمالی زندگی می کنند. سپس برای گذراندن زمستان در سرزمین های گرم تر، به سمت جنوب پرواز می کنند. در این میان نیز برخی از غاز ها وارد کانادا می کنند اما هنگامیکه آب دریاچه ها شروع به یخ زدن می کند، در جستجوی غذا به جنوب پرواز می کنند. پرستوی دریایی شمالگان نیز بیشترین طول سفر را به خود اختصاص داده است. هر سال این پرند ه از شمال به جنوب و بالعکس پرواز می کند، بنابراین از ماه های تابستان در هر دو جا بهره می برد.

مهاجرت حشره ها

بعضی حشره ها هم مهاجرت می کنند. برای مثال، میلیون ها پروانه مونارک برای گذراندن

مهاجرت، کوچ از محلی به محل دیگر است و در میان انسان و حیوان مشترک بوده و دلایل مختلفی منجر به بروز آن می شود. به گزارش باشگاه خبرنگاران جوان، مهاجرت، کوچ از محلی به محل دیگر، سفر به نقطه ای دیگر و ... و از های است مشترک در بین انسان و حیوان که بنابر تغییر اقلیم در حیوانات و تغییر زندگی و شغل در انسان ها رخ می دهد.

مهاجرت در حیوانات

مهاجرت جانوران به سفر منظم و غیر یزی جانوران از جایی به جایی دیگر گفته می شود. این سفر ها اغلب با تغییر فصل ها ارتباط دارند. هر سال، بسیاری از جانوران برای فرار از زمستان های سرد، هنگامیکه یافتن غذا دشوار است، صدها و بلکه هزاران کیلومتر سفر می کنند. جانوران بطور معمول پیش از شروع زمستان، در یک مسیر یا جهت سفر می کنند و در بهار سال بعد، باز می گردند. شاید بتوان اینگونه گفت که مهاجرت حیوانات میلیون ها سال است که انسان ها را دچار شگفتی کرده است، اما حیوانات به دلایل مختلفی مهاجرت می کنند؛ در واقع «مهاجرت» مثل یک