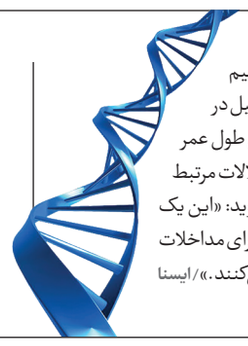
تازه‌های دانش

کشف ژن‌های مثبت و منفی موثر در طول عمر



محققان کشف کرده‌اند موجودات زنده اغلب بیان بالایی از ژن‌های دخیل در ترمیم دی‌ان‌ای، انتقال آران‌ای و سازماندهی اسکلت سلولی و بیان کمی از ژن‌های دخیل در التهاب و مصرف انرژی را نشان می‌دهند که تنظیم آنها می‌تواند موجب افزایش طول عمر شود. پژوهشگران دانشگاه روچستر اهداف جدیدی را برای مبارزه با پیری و اختلالات مرتبط با افزایش سن پیشنهاد کرده‌اند. سلوانوف، یکی از پژوهشگران این پروژه می‌گوید: «این یک یافته مهم برای درک چگونگی تکامل طول عمر است. علاوه براین، می‌تواند راه را برای مداخلات جدید ضد پیری هموار کند که ژن‌های کلیدی مثبت در طول عمر را فعال می‌کنند.»/ایسنا

داروی جدید سرطان، دیابت را درمان می‌کند

محققان استرالیایی با استفاده از دارویی تایید شده، روشی نوین برای احیای فرآیند تولید انسولین در سلول‌های پانکراس ابداع کرده‌اند. آنها در آزمایشگاه روی سلول‌های بنیادی پانکراس اهدایی افراد مبتلا به دیابت نوع یک، تست‌هایی انجام دادند و موفق شدند با استفاده از یک ترکیب دارویی به نام GSK۱۲۶آن سلول‌ها را دوباره فعال کنند. یک دوره استفاده از این دارو به مدت چند روز می‌تواند جایگزین نیاز به تزریق مداوم انسولین در افراد دیابتی باشد./مهر

گزارش

معمای پیچیده افسردگی

هیچ یافته قانع‌کننده‌ای مبنی بر نقش سروتونین در بروز افسردگی وجود ندارد

سمیرا کیان پور
گروه دانش و سلامت

از سال‌ها پیش سروتونین که یکی از انتقال‌دهنده‌های شیمیایی شناخته‌شده سیستم عصبی است، به‌عنوان عامل جاری‌کننده حس خوب در بدن ما شناخته شده است؛ تا حدی که حتی به آن هورمون سرخوشی نیز می‌گویند. براساس نتایج حاصل از تحقیقات پیشین بیشتر داروهای ضد افسردگی موجود در بازار نیز بر مبنای تنظیم تعادل این انتقال‌دهنده عصبی در بدن و فعال‌سازی آن شکل گرفته‌اند اما اخیرا نتایج مطالعه جامعی که بر مبنای تحقیقات پیشین پژوهشگران دانشگاه کالیفرنیا انجام شده نشان داده است که برخلاف ذهنیت ایجاد شده از نقش این انتقال‌دهنده شیمیایی در بروز افسردگی طی سال‌ها مطالعه، هیچ مدرک روشنی وجود ندارد که نشان دهد سطح سروتونین یا فعالیت آن عامل بروز افسردگی باشد.

مروری بر مطالعات فراتحلیلی موجود و بررسی‌های سیستماتیک منتشرشده در نشریه علمی روان پزشکی مولکولی (Molecular Psychiatry) نشان می‌دهد افسردگی احتمالا تحت تأثیر به‌هم‌خوردن تعادل‌های شیمیایی بدن نیست؛ این یعنی عملکرد داروهای ضدافسردگی که تاکنون برای درمان این بیماری تجویز می‌شدند نیز زیر سؤال خواهد رفت!

بیشتر داروهای ضدافسردگی مهارکننده‌های بازجذب سروتونین با نام مخفف «اس‌اس‌آر‌آی»ها (SSRIs) هستند که برای رفع کمبود غیرمعمول سطح سروتونین در افراد افسرده تجویز می‌شوند. این تنها فرآیند مطرح‌شده بود که نحوه اثر این داروهای ضدافسردگی را توضیح می‌داد.

مرور پژوهش‌ها به دنبال نشانه

پژوهشگر ارشد این تحقیق، جونا مونکریف، روانپزشک و استاد دانشگاه کالیفرنیا می‌گوید: «اثبات نتیجه منفی همیشه دشوار است اما من فکر می‌کنم می‌توانیم با اطمینان بگوییم که پس از تحقیقات گسترده‌ای که طی چند دهه انجام شده است، هیچ مدرک قانع‌کننده‌ای وجود ندارد که نشان دهد افسردگی ناشی از به‌هم‌خوردن تعادل سروتونین در بدن به‌ویژه کاهش سطح آن یا کاهش فعالیت آن است.»

بسیاری از مردم از داروهای ضدافسردگی استفاده می‌کنند زیرا به آنها این باور داده شده که علت بروز افسردگی عاملی بیوشیمیایی است اما این تحقیق مروری و جامع نشان می‌دهد که این باور برگرفته از شواهد نیست. هدف از این تحقیق مرور تمام مطالعات مرتبطی بود که در مهم‌ترین زمینه‌های تحقیقاتی در مورد سروتونین و افسردگی منتشر شده‌اند.

برای مثال در تحقیقاتی که سطوح سروتونین و ترکیبات حاصل از تجزیه آن را در خون و مایعات مغزی بررسی کرده‌اند، تفاوتی در میزان این ترکیبات شیمیایی بین افراد مبتلا به افسردگی و داوطلبان سالم پیدا نکردند.

دانشمندان همچنین مطالعاتی را بررسی کردند که در آن محققان سطح سروتونین را به‌طور مصنوعی در صدها نفر کاهش داده بودند. این مطالعات نشان می‌داد که افسرگی با سروتونین مرتبط است اما تحقیق دیگری که به همین روش در سال ۱۳۸۶ انجام شده بود نشان داد کاهش سروتونین به این روش باعث ایجاد افسردگی در صدها داوطلب سالم نشده است.

این یافته‌ها در کنار هم، نویسندگان را به این نتیجه رساند که «هیچ داده پشتیبانی‌کننده‌ای برای این فرضیه وجود ندارد که افسردگی ناشی از کاهش فعالیت یا غلظت سروتونین است.»

داروهای شیمیایی همه‌چیز نیست

محققان معتقدند که نتیجه این پژوهش جدید بسیار مهم است، زیرا مطالعات نشان داده است ۸۵ تا ۹۰ درصد مردم معتقدند افسردگی ناشی از سطح پایین سروتونین در بدن است. بسیاری از دانشمندان و نهادهای حرفه‌ای ایده به‌هم‌خوردن تعادل شیمیایی و ارتباط آن با افسردگی را به‌نحوی ساده‌سازی بیش از حد موضوع می‌دانند. همچنین شواهدی وجود دارد که به‌دلیل اعتقاد داشتن به این ایده که خلق‌وخوی ضعیف ناشی از نبود تعادل شیمیایی است افراد دیدگاه بدبینانه‌ای نسبت به احتمال بهبود و امکان مدیریت خلق‌وخوی خود بدون کمک پزشکی و دارویی دارند.

لازم به ذکر است که این مطالعه به بررسی اثرگذاری داروهای ضدافسردگی نپرداخته است بلکه درباره چگونگی اثرگذاری آن بحث می‌کند.

بااین‌حال نویسندگان این تحقیق مردم را به مدیریت رویدادهای استرس‌زا یا آسیب‌زا یا روان‌درمانی، در کنار سایر شیوه‌ها مانند ورزش تشویق می‌کنند. همچنین معتقدند سعی در حل عوامل زمینه‌ای مانند فقر، استرس و تنهایی می‌تواند بسیار کمک‌کننده باشد.

برگرفته از: neurosciencenews.com

مکث

قطع خودسرانه دارو ممنوع!

پروفسور مونکریف توضیح می‌دهد: «نظر ما این است که به بیماران نباید گفته شود افسردگی ناشی از کاهش سروتونین یا عدم تعادل شیمیایی است و نباید آنها را به این باور رساند که داروهای ضدافسردگی با هدف قرار دادن این نابهنجاری‌های اثبات نشده کار می‌کنند. ما نمی‌دانیم داروهای ضدافسردگی دقیقا با مغز چه می‌کنند. دادن چنین اطلاعات نادرستی به مردم مانع تصمیم‌گیری آگاهانه در مورد مصرف‌کردن یا مصرف‌نکردن داروهای ضدافسردگی می‌شود. از جنبه‌های جالب در مطالعاتی که بررسی کردیم این بود که رویدادهای نامطلوب زندگی چه تأثیری برافسردگی داشتند. این بررسی نشان می‌دهد خلق ضعیف پاسخی به زندگی افراد است و نمی‌توان آن را در یک معادله شیمیایی ساده خلاصه کرد.»

وی می‌افزاید: «علاوه‌براین هزاران نفر از عوارض جانبی داروهای ضدافسردگی رنج می‌برند، ازجمله عوارضی که ممکن است در زمان قطع مصرف آنها بروز کند. با این تجویز این داروها همچنان در حال افزایش است. ما معتقدیم این وضعیت تا حدی ناشی از این باور غلط است که افسردگی به‌دلیل نبود تعادل شیمیایی رخ می‌دهد. زمان آن فرا رسیده است که به مردم اطلاع دهیم این اعتقاد براساس شواهد علمی درست نیست!»

محققان هشدار می‌دهند هرکس که قصد قطع مصرف داروهای ضدافسردگی را دارد، با توجه به خطر عوارض جانبی پس از ترک این داروها، باید با پزشک متخصص در این رابطه مشورت کند. پروفسور مونکریف و دکتر هورورویتز در حال انجام تحقیقات در دست اقدامی در مورد بهترین روش برای قطع تدریجی مصرف داروهای ضد افسردگی نیز هستند.

سروتونین پیام عصبی را از نورونی به نورون دیگر انتقال می‌دهد

یادداشت

اثر گرمایش جوی بر تشدید بارندگی‌های سیل‌آسا

دکتر الهام پیشداد
پژوهشگر حوزه تغییر اقلیم

اقلیم دوره سرد و گرم سال ایران توسط دو گروه عوامل محلی و نیز بیرونی ناشی از ورود سامانه‌های فشار سیاره‌ای به کشور همچون سیکلون‌های مدیترانه‌ای، موج‌های کوتاه بادهای غربی، آنتی‌سیکلون‌های برون‌حاره‌ای، رود باد جبهه قطبی، جبهه قطبی، فرا بار سیبری و فرو بار دره گنگ کنترل و قسمت اعظم بارندگی‌های ایران را سبب می‌شوند. بارندگی دوره گرم سال بخش جنوب‌شرق کشور تحت نفوذ سامانه زبانه کم‌فشار مونسونی هندوستان است که در یک گردش وسیع حجم زیادی از رطوبت اقیانوس هند را به منطقه وارد و سبب رگبارهای شدید می‌شود.

از طرفی، از مهم‌ترین پیامدهای تغییر اقلیم، تغییر در عناصر جوی همچون افزایش دمای هوا و تغییر در الگوهای جوی همچون الگوهای بارشی است. این واقعیت که تغییر اقلیم انسانی عامل اصلی افزایش رویدادهای شدید آب و هوایی در جهان است براساس مستندات علمی اثبات و مورد تایید مراجع معتبر بین‌المللی است و این تأثیر به‌ویژه در سه بحران امواج گرمایی، رویدادهای شدید بارانی و توفان‌های استوایی بسیار مشهود است. حال این سؤال مطرح است که تغییر اقلیم چگونه می‌تواند برسامانه مونسونی که عاملی برای بارش‌های تابستانه جنوب‌شرق کشور نیز هست اثر بگذارد و بارندگی سیل‌آسایی را موجب شود؟

تأثیرات تغییر اقلیم روی بادهای موسمی هند به‌صورت تغییر در ماهیت و نحوه رفتار این بادهاست که آنها را به نیرویی نامنظم و شدید تبدیل می‌کند و حاصل آن بروز بارندگی‌های بسیار شدید و سیل‌های ویرانگر است. در واقع تاثیر دمای بالاتر بر باران‌های موسمی در درجه اول به‌دلیل افزایش رطوبت در جو است که به‌ازای هریک درجه سانتی‌گراد افزایش گرما، اتمسفر می‌تواند ۷ درصد رطوبت بیشتری را در خود نگه دارد. پیش‌بینی مدل‌های اقلیمی نیز نشان داده این شرایط به بارندگی شدید و بادهای شدیدتر منجر می‌شود. دلیل دوم مربوط به گرم شدن آب‌های اقیانوسی است که ۹۰ درصد گرمای اضافه تولیدشده توسط تغییرات اقلیمی را در چند دهه گذشته جذب کرده و سبب افزایش دمای سطح دریا بیش از حد متعارف شده است. لذا گردش بادهای قوی موسمی در این موقع از سال با گذر از روی آب‌های بسیار گرم دریای عمان در شمال اقیانوس هند حجم زیادی از رطوبت را جذب و حمل و ظرف مدت کوتاهی بارندگی فراوان و شدیدی را در منطقه ایجاد می‌کند که سبب وقوع سیل‌های عظیم شده و پیامدهای جدی را برای امنیت جانی، مالی، زیرساختی و غذایی منطقه دارد. البته در بحث بروز جریان‌های سیلابی و آسیب‌پذیری منطقه گرچه بخشی از خسارت‌ها مربوط به عامل اقلیمی است اما عامل و دخالت انسانی در طبیعت با تغییر کاربری زمین و ساخت‌وسازهای غیراصولی به‌ویژه در نقاط سیل‌خیز و پرمخاطره که سبب تشدید اثرات باران‌های سیل‌آسا در منطقه می‌شود نباید مغفول بماند.

لذا با بالا ماندن انتشار گازهای گلخانه‌ای، انتظار می‌رود گرمایش جهانی سبب افزایش بارندگی کل موسمی تا پایان قرن، تنوع بیشتر در پراکندگی بارندگی و افزایش در فراوانی رخداد باران‌های بسیار شدید محلی در بازه‌های زمانی کوتاه شود. گزارش ارزیابی ششم هیات بین‌الدول تغییر اقلیم نیز افزایش و تشدید بارندگی‌های موسمی را در هند و جنوب آسیا به‌دلیل گرمایش جوی تا پایان قرن پیش‌بینی و اذعان داشته افزایش تغییرپذیری بارش‌های موسمی نیز در حال حاضر مشهود است.

بنابراین، بحران تغییر اقلیم و اثرات مستقیم و غیرمستقیم آن اکنون به بزرگ‌ترین تهدید امنیتی برای تمام ابعاد جامعه انسانی و محیط زیست طبیعی تبدیل‌شده و کشور ما نیز از این امر مستثنا نیست. به‌طوری که در طی چند روز اخیر با شروع بارندگی‌های موسمی تابستانه در بخش جنوبی کشور شاهد بروز سیل‌های مخرب و تحمیل خسارات جانی و مالی قابل‌توجهی بوده‌ایم و پیش‌بینی شده با تقویت بیشتر و کشیده‌شدن جریانات سامانه مونسونی، شاهد گستره بیشتر جغرافیایی آن تا نواحی جنوبی بخش‌های مرکزی کشور (جنوب استان اصفهان) همراه با بارندگی بسیار سنگین باشیم. براین اساس با توجه به تشدید رویدادهای حدی در کشور در سال‌های اخیر، لازم است علاوه بر هشدارهای زودهنگام در سطوح بالا برای آگاهی‌رسانی به جامعه، اقدامات فوری به منظور افزایش ظرفیت‌ها، ایجاد سازگاری و افزایش تاب‌آوری در کشور انجام شود و چالش تغییر اقلیم و ابعاد سازگاری با اثرات آن به‌منظور مدیریت مخاطرات تغییر اقلیم در اولویت برنامه‌ریزی‌های کشور به‌ویژه برنامه هفتم توسعه قرار گیرد.

نمایه

رکوردزنی بی‌سابقه موج گرما

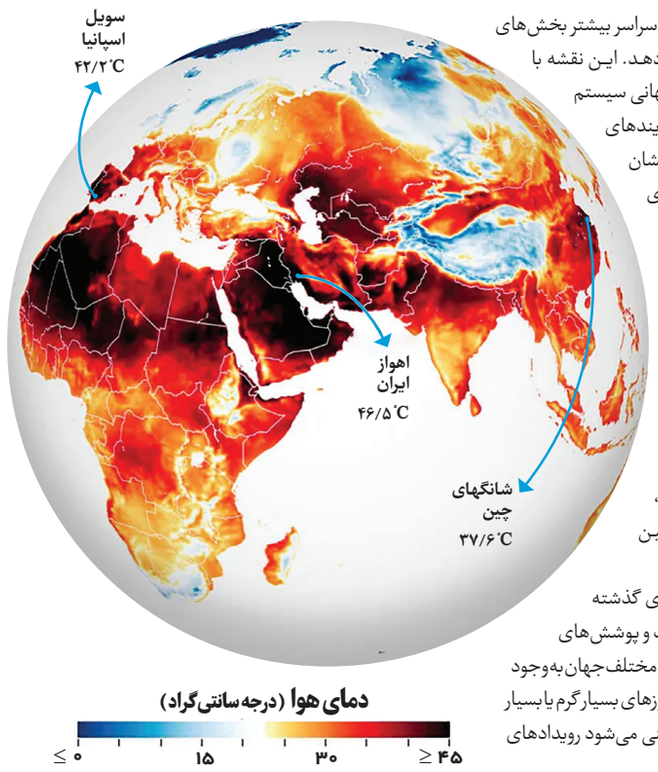
موج گرما و آتش‌سوزی اروپا، آفریقا و آسیا را درگیر کرده است

عسل اخویان طهرانی
گروه دانش و سلامت

امواج گرما در اروپا، شمال آفریقا، خاورمیانه و آسیا در خرداد و تیر ۱۴۰۱ موجب افزایش دما در برخی نقاط به بالای ۴۰ درجه سانتی‌گراد و شکسته شدن بسیاری از رکوردهای طولانی‌مدت در شهرهای مختلف شده است؛ به طوری‌که در روزهای گذشته شاهد معرفی اهواز به‌عنوان گرم‌ترین شهر جهان با دمای ۴۶/۵ درجه سانتی‌گراد از سوی ناسا بودیم.

این نقشه دمای هوای سطحی را در سراسر بیشتر بخش‌های نیمکره شرقی در تیر ۱۴۰۱ نشان می‌دهد. این نقشه با ادغام داده‌ها با نسخه‌ای از مدل جهانی سیستم مشاهده زمین ایجاد شده است که فرآیندهای فیزیکی در جو را با استفاده از ریاضیات نشان می‌دهد. معادلات موج گرما در روزهای اخیر سراسر اروپا را نیز درگیر کرده است و رکوردهای دما را در بسیاری از شهرها نسبت به سال‌ها گذشته شکسته است و مشکلاتی را برای شهروندان این شهرها به‌دنبال داشته است. گرما در چند شهر به ۴۰ درجه سانتی‌گراد رسیده است که برای مناطق معتدل‌تر در شمال فرانسه، بلژیک، هلند، لوکزامبورگ، آلمان شمالی و مرکزی و همچنین جزایر بریتانیا غیرمعمول است.

افزایش دمای بی‌سابقه در روزهای گذشته نگرانی‌های زیادی برای بقای موجودات و پوشش‌های گیاهی در سال‌های پیش رو در بخش‌های مختلف جهان به‌وجود آورده است. در حالی که نوسانات دما و روزهای بسیار گرم یا بسیار سرد یک پدیده طبیعی است، پیش‌بینی می‌شود رویدادهای شدید جوی به‌دلیل تغییرات آب و هوایی که محصول افزایش میانگین دمای جهانی زمین و اقیانوس است، بیشتر شود. ازجمله حوادث طبیعی می‌توان به آتش‌سوزی جنگل‌ها، فرونشست زمین و جاری شدن سیل در نقاط مختلف دنیا ازجمله برخی استان‌های کشورمان اشاره کرد که خسارات مالی و جانی جبران‌ناپذیری را به جوامع تحمیل می‌کند. به گفته فردریک اوتو، مدیر موقت مؤسسه تغییرات محیطی در دانشگاه آکسفورد، احتمال موج گرما در جنوب اروپا در حال حاضر ۱۰ برابر بیشتر از دوران پیش از صنعتی شدن اروپاست.



دانش‌بنیان

شرکت‌های خلاق سدی در برابر خام‌فروشی فرهنگ و ادبیات

رئیس مرکز و دبیرستاد فناوری‌های نرم و توسعه صنایع خلاق در دهمین اجلاس رایزنان فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، بر نقش شرکت‌های خلاق در اصلاح روند خام‌فروشی فرهنگ و ادبیات و ثروت‌آفرینی از این حوزه تاکید کرد.

پرویز کرمی در این رویداد با بیان این‌که عمده تمرکز حمایت‌ها در سال‌های اخیر بر شرکت‌های دانش‌بنیان بوده است، گفت: «در دو سال اخیر با حمایت معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری از توسعه زیست‌بوم شرکت‌های خلاق، مسیری تازه برای اشتغال و خلق ارزش‌افزوده در حوزه صنایع فرهنگی و خلاق هموار شده است.»

کرمی با بیان این‌که خام‌فروشی فرهنگ و ادبیات به یاری شرکت‌های خلاق و دانش‌بنیان جای خود را به خلق ثروت و اشتغال می‌دهد، افزود: «مهم‌ترین هدف و اولویت برنامه توسعه زیست‌بوم صنایع خلاق، حمایت از خلاقیت و نوآوری‌های نیروی انسانی جوان و دانش‌آموخته‌ای است که در حوزه فناوری‌های نرم و صنایع خلاق فعالیت دارند.»

وی با اشاره به این‌که صنایع‌دستی ایران در دنیا جایگاه سوم را دارد اما متأسفانه در فروش و ارائه سهم کمتری دارد، گفت: «سهم ایران از بازار جهانی ۲۷۰۰ میلیارد دلاری صنایع خلاق و فرهنگی، با شبکه‌سازی شرکت‌های خلاق و دانش‌بنیان و به یاری رسوخ فناوری و نوآوری در محصولات ایران‌ساخت به بازارهای بین‌المللی و توسط رایزنان فرهنگی ایران در خارج از کشور به دست می‌آید.»

لزوم توسعه زیست‌بوم شرکت‌های خلاق

کرمی با بیان این‌که ۲۰ شاخه در صنایع فرهنگی و خلاق وجود دارد که تاکنون شرکت‌های خلاق به‌واسطه حمایت‌های معاونت علمی و فناوری فعالیت‌های مؤثری در کشور داشته‌اند، افزود: «ازجمله شاخه‌ها می‌توان به اسباب‌بازی و بازی اشاره کرد. این حوزه بازاری معادل ۱۰۰ میلیارد دلار را در اختیار دارد. انیمیشن نیز شاخه دیگری است که بازار آن ۲۷۰ میلیارد دلار برآورد می‌شود.»

دبیر ستاد فناوری‌های نرم و توسعه صنایع خلاق ادامه داد: «صنایع خلاق و فرهنگی ظرفیت‌های منحصربه‌فردی از قبیل هزینه پایین ایجاد شغل، اثربخشی فرهنگی و اقتصادی به‌طور توأمان، حراست از هویت ملی در برابر فرآیند جهانی‌شدن، توسعه سبک زندگی ایرانی و اسلامی و متناسب با ویژگی‌های اقلیمی و بومی دارند.»

کرمی با اشاره به این‌که زیست‌بوم دانش‌بنیان و خلاق نه‌تنها هزینه‌بر نبوده بلکه ارزش‌افزوده و اشتغال ایجاد کرده است افزود: «وقتی می‌گوییم خام‌فروشی منظور فقط در حوزه معادن و نفت‌وگاز نیست. ادبیات ما، اسطوره‌های ما، فرهنگ و هنر و گردشگری و میراث تمدنی ما هم در حال خام‌فروشی است. چرا باید کشورهای همسایه از اسطوره‌های کهن و ادبیات ما کاراکتر و شخصیت را بردارند و با اسامی دیگر و به زبان خودشان سریال و فیلم و انیمیشن تولید و به کشور ما و سایر کشورها صادر کنند؟ باید جلوی خام‌فروشی در حوزه صنایع خلاق و فرهنگی را گرفت و شرکت‌های خلاق و دانش بنیان در حال انجام این کار هستند.»

به گفته وی، بیش از ۳۰۰ هزار نیروی انسانی به مدد این زیست‌بوم اشتغال یافته‌اند و بیش از ۳۵۰ هزار میلیارد تومان گردش مالی به ارمغان آورده‌اند.