

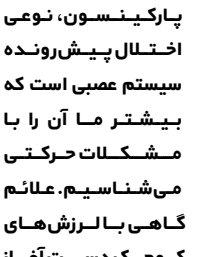
دانمارکی‌ها می‌خواهند از لپه پنیر بگیرند!

محققان در سراسر جهان سعی دارند گزینه‌های گیاهی جایگزینی برای غذاهای محبوب بسازند. اکنون نتایج تحقیقی در دانشگاه کپنهاگن مبنایی برای تولید پنیر از پروتئین لپه را فراهم کرده است. آنها پایاهای از لپه تخمیر شده تولید کرده‌اند که به عنوان پایه تولید پنیر به کار می‌رود و حاوی ۱۰ درصد پروتئین است. البته باید فعالیت‌های بیشتری انجام شود تا طعم و بافت آن شبیه پنیر تولید شده از شیر شود. این نوع حیوانات را می‌توان در دانمارک کشت کرد و به همین دلیل به حفظ محیط زیست کمک می‌کند. محققان امیدوارند در آینده شیوه عملکرد پروتئین‌ها و تخمیر آن را درک کنند. / مهر



توسعه یک کاوشگر عصبی نازک‌تر از موی انسان

محققان دانشگاه کالیفرنیا سن دیگو و مؤسسه مطالعات بیولوژیکی سالک (Salk) یک کاوشگر عصبی کوچک ساخته‌اند که می‌تواند برای مدت طولانی در بدن قرار بگیرد و به ثبت و تحریک فعالیت عصبی بپردازد، در حالی که آسیب به بافت‌ها را به حداقل می‌رساند. این کاوشگر بسیار نازک است و تقریباً یک پنجم عرض یک تار موی انسان قطر دارد و مشابه موی انسان انعطاف‌پذیر است. این نوع کاوشگر عصبی برای مطالعه نواحی کوچک و پویا از سیستم عصبی مانند اعصاب محیطی یا نخاع، گزینه ایده‌آلی است. / ایسنا



پارکینسون، نوعی اختلال پیش‌رونده سیستم عصبی است که بیشتر ما آن را با مشکلات حرکتی می‌شناسیم. علائم گاهی با لرزش‌های کوچک دست آغاز می‌شود و به مرور اختلالات حرکتی هم به دنبالش بروز می‌کند. یکی از معضلات اصلی کنترل این بیماری تشخیص به موقع آن است و به همین علت محققان حوزه پزشکی سال‌هاست در تلاشند با روش‌های مختلفی بتوانند علائم دقیق‌تری از بروز این بیماری را در افراد شناسایی کنند. یکی از علامت‌هایی که محققان حدس می‌زدند به این بیماری ارتباط دارد دیدن کابوس‌های مکرر است. نتایج پژوهش‌های جدید در این باره نشان می‌دهد افراد مبتلا به بیماری پارکینسون چهار برابر بیشتر از افراد عادی در معرض کابوس‌های تکرارشونده هستند.



پارکینسون از بیماری‌های مزمن دستگاه عصبی است که در سنین بالا افراد را گرفتار می‌کند. ایبیدی می‌اوتایکو، متخصص مغز و اعصاب از دانشگاه بیرمنگام و یکی از محققان این پژوهش می‌گوید: «تحقیقات کمک می‌کند تا روند دقیق‌تری برای تشخیص زودهنگام پارکینسون شناسایی شود اما شاخص‌های کمی برای این بررسی داریم و معمولاً برای تحلیل این شاخص‌ها به آزمایش‌های پرهزینه بیمارستانی نیاز داریم. در هر صورت تحقیقات ما می‌تواند در شناسایی کابوس‌ها و اهمیت دادن به آنها در سنین بالا موثر باشد و باعث شود که افراد بیشتری دنبال مشاوره‌های پزشکی باشند.»

کابوس و حرکت سریع چشم‌ها در خواب

در این پژوهش به طور اختصاصی بررسی شده که آیا کابوس‌ها واقعاً علامتی از بروز پارکینسون است یا جزو عوارض ناشی از آن به حساب می‌آید؟ گروه تحقیقاتی که روی این موضوع کار می‌کردند با بررسی عملکرد مغز ۳۱۸ مرد سالمند به مدت ۱۲ سال متوجه شدند افرادی که کابوس‌های مکرر را تجربه می‌کنند چهار برابر بیشتر از بقیه هم سن

نتایج پژوهش‌های جدید محققان نشان داد

رابطه عجیب کابوس با پارکینسون



روش‌های تشخیص فعلی پارکینسون در یک نگاه

بیماری پارکینسون را بر اساس شرح حال و تاریخچه پزشکی، بررسی علائم و نشانه‌ها و معاینه بالینی و عصبی تشخیص می‌دهند. پزشک ممکن است اسکن SPECT توموگرافی کامپیوتری تک فوتونی را که به آن اسکن انتقال دهنده دوپامین (DAT) می‌گویند، پیشنهاد کند و در کنارش از روش‌های تصویربرداری مثل س‌تی‌اسکن ، ام‌آرآی، پت اسکن و سونوگرافی هم برای رد کردن سایر اختلالات بهره بگیرد. آنچه مسلم است نیاز به زمان برای تشخیص این بیماری است و نمی‌شود پارکینسون را ناگهانی و با گرفتن شرح حال اولیه تشخیص داد. این روند به ملاقات‌های منظم با متخصصان مغز و اعصاب آموزش دیده در حوزه اختلالات حرکتی نیاز دارد.

می‌بینند به گروه‌های مجزا تقسیم می‌شوند و بعد به طور ویژه مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرند تا روند شروع علائم فیزیکی مثل لرزش دست، کند شدن حرکات و سفت شدن عضلاتشان تشخیص داده شود. انتشار نتایج این پژوهش در نشریه‌ای کلینیکال مدیسین (EClinicalMedicine) از این

سال‌های خود در معرض ابتلا به این بیماری هستند. کسانی که مبتلا به این بیماری هستند و کابوس‌های شبانه برایشان تکرار می‌شود هم پنج برابر بیشتر از دیگر بیماران در خطر پیشروی سریع‌تر بیماری هستند. روند تحقیقات به این شکل است که افراد مسن بر اساس مضمون خواب‌های که

عجیب اما واقعی

آغاز مطالعه جدی ناسا در باره مشاهده یوفوها

موضوع ماهیت اشیای پرنده ناشناس مشاهده شده، همواره بحث‌برانگیز بوده است

ناسا اعلام کرده است در حال تأمین بودجه پژوهش مستقلی برای توضیح یوفوها (UFO) یا همان اشیای پرنده ناشناس یا پدیده‌های هوایی ناشناس (UAPs) است تا از دیدگاه علمی آنها را توضیح دهد. انتظار می‌رود این مطالعه اواخر سال جاری آغاز شود و حدود ۹ ماه طول بکشد. گفته می‌شود تیمی متشکل از کارشناسان علمی، هوانوردی و داده‌ها به رهبری دیوید اسپرگل، اخترفیزیکدان و رئیس بنیاد سیمونز برای پیشرفت تحقیقات علمی در این پژوهش مشارکت خواهند داشت.



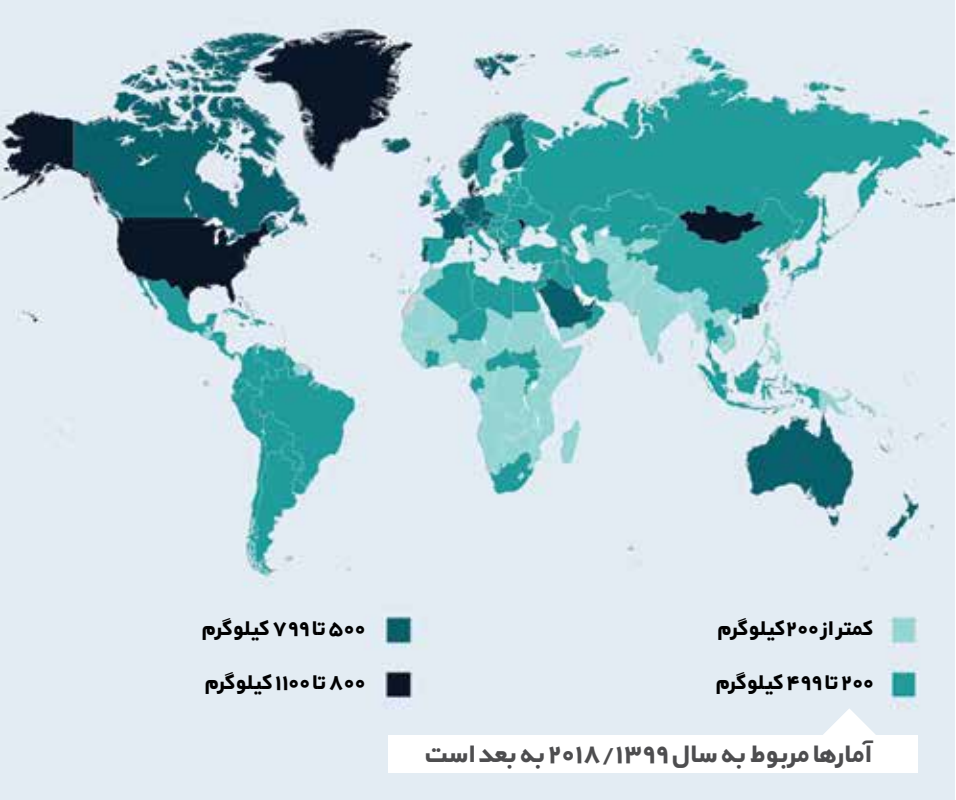
احتمالاً می‌رسید آیا موضوع جست‌وجوی حیات هوشمند حیات فرازمینی نیز در احتمالات ناسا مد نظر قرار خواهد گرفت؟ این موضوع اصلاً دور از ذهن نیست. دکتر زوربوخن توضیح داد: ناسا در حال جمع‌آوری نشانه‌هایی از به اصطلاح «امضای تکنو» است؛ نشانه‌هایی از فناوری مصنوعی در رصد‌های نجومی که ممکن است مرتبط با هوشمندان احتمالی فرازمینی باشد. این نشان می‌دهد ناسا با وجود بعید بودن کماکان احتمال مواجهه با فناوری هوشمند فرازمینی را در حین انجام این پژوهش در نظر خواهد گرفت.

او توضیح داد: «ما [ناسا] در طول سال‌ها و حتی دهه‌های گذشته علاقه خود را به مساله کلی یافتن حیات در جای دیگر و یافتن حیات هوشمند در جای دیگر با استفاده از ابزارهای علم نشان داده‌ایم.» وی افزود: «اگر کسی از من بپرسد که آیا شواهد انکارناپذیری برای زندگی هوشمند در اینجا در یکی از این پدیده‌ها وجود دارد، من به عنوان یک فرد علمی کاملاً قابل قبول، پاسخ خواهم داد: نمی‌دانم.»

نمایه

وضعیت تولید زباله‌ها در جهان

سرانه زباله‌های شهری برحسب کیلوگرم که در هر سال به ازای جمعیت کشورها تولید می‌شود



سالانه نزدیک به دو میلیارد تن زباله جامد شهری (MSW) در جهان تولید می‌شود که حجم آن برای پر کردن ۸۲۲ هزار استخر شای استاندارد مسابقات المپیک کافی است. زباله جامد شهری شامل زباله شرکت‌ها، ساختمان‌ها، خانه‌ها، باغ‌ها و مشاغل کوچک است.

چین با ۳۹۵ میلیون تن زباله در سال بالاترین کشور تولیدکننده زباله‌های شهری در پایگاه داده بانک جهانی است. پس از چین، ایالات متحده با ۲۶۵ میلیون تن در جایگاه دوم قرار دارد. با این حال، ایالات متحده از نظر سرانه ایجاد زباله جامد شهری با تقریباً ۸۱۲ کیلوگرم برای هر شهروند، رتبه بسیار بالاتری دارد و تنها پس از موناکو، مولداوی، مغولستان، لیختن اشتاین و دانمارک قرار دارد. این یعنی هر فرد در ایالات متحده هر روز تقریباً ۲/۲۵۰ کیلوگرم زباله شهری تولید می‌کند.

با ادامه رشد جمعیت جهان و مهم‌تر از آن افزایش تعداد افراد ثروتمند، میزان زباله ایجاد شده نیز افزایش خواهد یافت. بر اساس گزارش بانک جهانی، انتظار می‌رود بین سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۴۳۰، میزان تولید زباله‌ها تا ۷۰ درصد افزایش یابد.

این نقشه میزان سرانه زباله جامد شهری سالانه بر حسب کیلوگرم را در کشورهای سراسر جهان نشان می‌دهد.

منبع: پروژه جهانی بررسی میزان تولید زباله بانک جهانی



عسل انجوان پهرانی گروه دانش و سلامت

جام آسمان

۲ آبرزمین

در تیررس «جیمزوب»

تلسکوپ مشهور ناسا، آماده رصد دو سیاره فراخورشیدی دور دست می‌شود

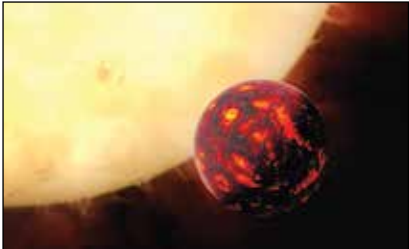
موسسه علمی تلسکوپ فضایی مرلیند اعلام کرده است در میان تحقیقاتی که برای سال اول

تلسکوپ جیمزوب برنامه‌ریزی شده، مطالعه دو سیاره فراخورشیدی دیده می‌شود. اولی سیاره (۵۵کنکری ای / ۵۵ Cncr) است که سطح آن پوشیده از مذاب است و دومی سیاره (ال‌اچ‌اس ۲۸۴۴ بی / LHS 3844 b) است که احتمالاً دارای جو است. این سیاره‌ها به دلیل اندازه و ترکیب سنگ‌هایشان به عنوان «آبرزمین» طبقه‌بندی شده‌اند. محققانی که با طیف‌نگارهای جیمزوب کار می‌کنند، این مطالعه را با هدف کشف گذشته سیاره زمین خودمان، درک تنوع زمین‌شناسی سیاره‌های فراخورشیدی و چگونگی تکامل آنها انجام می‌دهند.

این دو سیاره فراخورشیدی شایتهی به زمین دارند؟

گرچه اندازه این دو سیاره چیزی بین نتون و زمین خودمان است اما تفاوت‌های دیگر آنها باورپذیر نیست. تصور کنید زمین بسیار به خورشید نزدیک‌تر است. آنقدر نزدیک که یک سال کامل فقط چند ساعت طول می‌کشد. آنقدر نزدیک که نیروی گرانش باعث شود یک طرف زمین همواره رو به خورشید قفل باشد و نیمکره دیگر آن در تاریکی بی‌پایان محبوس بماند. به حدی نزدیک که اقیانوس‌ها بجوشند، سنگ‌ها ذوب شوند و از ابرها گدازه باراد. از آنجا که هیچ سیاره‌ای از این نوع در منظومه شمسی ما وجود ندارد، سوال این است که واقعا سطح و جو این سیاره‌ها چگونه است؟ خوشبختانه تلسکوپ فضایی جیمزوب ناسا در شرف ارائه پاسخ است.

یک آبرزمین فوق‌العاده داغ



این سیاره در فاصله ۲/۴ میلیون کیلومتری ستاره میزبان (یک سیست و پنجم فاصله عطارد تا خورشید) قرار دارد، بنابراین سیاره ۵۵کنکری‌ئی مدار خود را در کمتر از ۱۸ ساعت دور می‌زند. با توجه به این‌که احتمالاً این سیاره در قفل گرانشی با ستاره میزبان قرار دارد و یک طرف آن دائماً رو به ستاره است، مقدار گرمای قسمت روز آن همیشه بیشترین دما را دارد و نباید در طول زمان تغییر زیادی کند اما به نظر اینگونه نیست؛ مشاهدات تلسکوپ فضایی اسپیتزر ناسا نشان می‌دهد مقدار کل گرمای شناسایی‌شده در نیمکره روز، تغییر می‌کند. یک توضیح می‌تواند این باشد که سیاره ۵۵کنکری‌ئی جوی پویا دارد و گرما را به اطراف سیاره منتقل می‌کند. آقای رنیهو، رهبر تیمی که از دوربین مادون قرمز نزدیک (NIRCam) تلسکوپ جیمزوب و ابزار فروسرخ میانی آن (MIRI) استفاده می‌کند، می‌گوید: «اگر این سیاره اتمسفر داشته باشد، وب دارای ابزار حساس در طول موجی است که می‌تواند آن را تشخیص داده و تعیین کند از چه چیزی ساخته شده است.» یکی دیگر از احتمالات جالب این است که ۵۵کنکری‌ئی در شرایط قفل گرانشی نیست و مانند عطارد، به ازای هر دو بار چرخش به دور خورشید، سه بار حول محور خودش می‌چرخد. در نتیجه این سیاره دارای یک چرخه روز و شب است. در این سناریو، سطح سیاره از شدت گرما در طول روز، ذوب شده و حتی تبخیر می‌شود. سپس جو بسیار نازکی شکل می‌گیرد که تلسکوپ جیمزوب می‌تواند آن را تشخیص دهد. هنگام غروب، بخار سرد و متراکم می‌شود. قطرات گدازه‌ای که شروع به باریدن می‌کند، دوباره به سطح برمی‌گردد و با فرارسیدن شب به حالت جامد در می‌آید.

آبرزمین ال‌اچ‌اس ۳۸۴۴بی، اندکی خنک‌تر

در حالی‌که سیاره ۵۵کنکری‌ئی بینشی درباره سیاره‌های پوشیده شده از مذاب به ما ارائه می‌دهد، اما سیاره فراخورشیدی ال‌اچ‌اس ۳۸۴۴ بی فرصتی منحصر به فرد برای تجزیه و تحلیل سنگ‌های جامد در سیاره‌های فراخورشیدی فراهم می‌کند. این سیاره فراخورشیدی هم مثل ۵۵کنکری‌ئی بسیار به ستاره میزبان نزدیک است و مدار چرخش خود را در ۱۱ ساعت کامل می‌کند. اما از آنجا که ستاره آن نسبتاً کوچک و خنک است، آنقدر داغ نیست که سطح آن مذاب باشد. مشاهدات تلسکوپ فضایی اسپیتزر هم تأیید می‌کند بعید است این سیاره جو قابل توجهی داشته باشد. با وجود این‌که امکان تصویربرداری مستقیم از سطح ال‌اچ‌اس ۳۸۴۴ بی وجود ندارد، نبود اتمسفر در این سیاره باعث می‌شود بتوان سطح آن را با کمک طیف‌سنجی مطالعه کرد. چنین مطالعاتی در مورد سیاره‌های فراخورشیدی شبیه به زمین کمک می‌کند به اطلاعات بیشتری از دوران ابتدایی شکل‌گیری زمین دست یابیم.

منبع: NASA