

گوناگون

دهکده ۸۰۰۰ساله راز بقا

پس از بلایای طبیعی را فاش می کند



تغییرات اقلیمی یک تهدید همیشگی در جامعه امروزی است که همچنین باعث شده تا هزاران سال پیش تمدن‌ها مشکلات زیادی را تجربه کنند؛ با این‌حال، کاوش بقایای باستانی به دانشمندان کمک می‌کند تا درک بهتری از این جوامع داشته باشند و دریابند که چگونه این جوامع توانستند از این تغییرات محیطی خشن، جان سالم به در ببرند.

به گزارش ایسنا، حدود ۶۲۰۰ سال قبل از میلاد، آب و هوا در منطقه کنونی خاورمیانه به شدت تغییر کرد؛ دمای جهانی به شدت کاهش یافت و سطح دریاها بالا رفت. در سرزمین کنونی اردن، لبنان، سرزمین‌های فلسطینی، جنوب سوریه و صحرای سینا، مردم دوره طولانی خشکسالی را تحمل کردند. باستان‌شناسان از این تغییر در آب و هوای جهانی به‌عنوان رویداد ۸۲۰۰ ساله یاد می‌کنند که ممکن است باعث رها شدن انبوه سکونتگاه‌های ساحلی در جنوب شام به‌جز یک روستا شده باشد. در حالی که مردم از منطقه فرار کردند، ساکنان هاوینیم شمالی در این دوره خشکسالی ماندند و شکوفا شدند.

به‌تقل از اس اف، توماس لوی(Thomas Levy)، یکی از مدیران مرکز باستان شناسی سایبری و پایداری در مؤسسه کوآلسکام(UC San Diego Qualcomm) می‌گوید: «این مطالعه به پر کردن شکاف موجود در درک ما از سکونت اولیه خط ساحلی مدیترانه شرقی کمک کرد و با تابآوری انسان سر و کار داشت.

روستای هاوینیم شمالی که اکنون زیر آب رفته است در اواسط دهه ۲۰۱۰ کشف شد؛ قبل از اینکه باستان‌شناسان مطالعه صحنه را آغاز کنند، شواهد کمی از ماندن افراد در مناطق ساحلی در طول رویداد ۸۲۰۰ساله وجود داشت. حفاری چند هفته در طول قریطینه کووید به طول انجامید و تبدیل به اولین حفاری در منطقه شد.

این تیم که یافته‌های خود را در مجله Antiquity منتشر کرده‌اند، با استفاده از ترکیبی از لایروبی و نمونه‌برداری رسوب، فتوگرامتری و مدل‌سازی سه‌بعدی، این چشم‌انداز غوطه‌ور در آب را مورد مطالعه قرار دادند. آنها خرده‌های سفال، ابزار سنگی مورد استفاده در مراسم‌ها و وزنه‌های تور ماهیگیری را کشف کردند؛ معماری خانه‌ها و بقایای حیوانات و گیاهان باستانی نیز کشف شد.

تاریخ‌گذاری رادیوکربن به محققان اجازه داد تا محتویات استخوان‌های موجود در حیوانات وحشی و اهلی، دانه‌های زغالی گندم و عدس و علف‌های هرز را تجزیه و تحلیل کنند. نتایج حاصل از این مواد آلی به دوران نوسنگی اولیه سفال برمی‌گردد که زمانی بین اختراع سفال و رویداد ۸۲۰۰ساله است. قدمت تکه‌های سفال، معماری و ابزار سنگی به این زمان و همچنین به دوران نوسنگی سفالی پسین باز می‌گردد؛ زمانی که تصور می‌شد روستا به دلیل خشکسالی و بالا آمدن سطح دریا متروک شده باشد.

به گفته محققان، این روستا احتمالاً با اصلاح شیوه‌های اقتصادی خود از بدترین شرایط آب و هوایی جان سالم به در برده است. به نظر می‌رسد که اقتصاد آنها از کشاورزی به فرهنگ و تجارت دریایی تغییر کرده است؛ همان‌طور که تور ماهیگیری آن را نشان می‌دهد. علاوه بر این، ابزارها از بازالت ساخته شده بودند؛ بازالت سنگی است که به طور طبیعی در امتداد ساحل شرقی مدیترانه یافت نمی‌شده است.

آسف یاسور لاندائو(Assaf Yasur-Landau)، نویسنده ارشد این مطالعه می‌گوید: مطالعه ما نشان داد که جامعه نوسنگی سفالی اولیه در هاوینیم شمالی انعطاف‌پذیری را نشان می‌دهد که آنها را قادر می‌سازد تا در برابر بحران ۸۲۰۰ساله مقاومت کنند. من با خوشحالی از یافته‌های ارزشمند، از سفال گرفته تا بقایای ارگانیک، شگفت‌زده شدم.

دانشمندان هنوز در تلاشند تا دریابند که چه چیزی باعث ایجاد رویداد ۸۲۰۰ساله در وهله اول شده است. برخی بر این باورند که این اتفاق به دلیل فروپاشی نهایی ورقه یخی لورانئید(Laurentide) رخ داده است که بیشتر کانادا امروزی و شمال ایالات متحده را شکل داده است. ذوب شدن ورقه یخ می‌توانست جریان‌های اقیانوسی را تغییر دهد. این امر به ایجاد یک اثر گلوله برفی با انتقال گرما و سپس کاهش دمای جهانی منجر می‌شود.

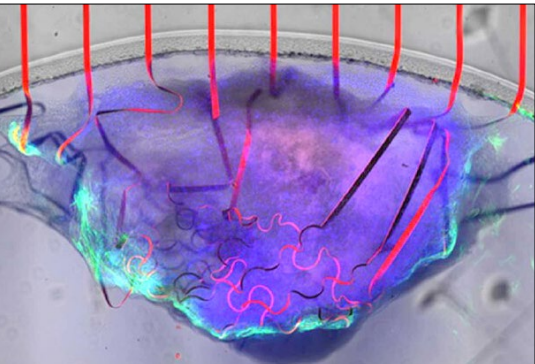
تمرکز محققان مطالعه کنونی، بیشتر بر این بود که تمدن‌ها به‌جای فروپاشی، در زمان‌های بحرانی دوام بیاورند. به‌عنوان مثال، کشف فعالیت‌های اجتماعی در هاوینیم شمال نشان می‌دهد که در جوامع اولیه نوسنگی چقدر انعطاف‌پذیر بوده‌اند. بسیاری از فعالیت‌های نشان داده‌شده در روستا، مانند سفالگری و تجارت متمایز فرهنگی، طرح اولیه ایجاد جوامع شهری آینده بود.

پاسخ جدول شماره ۱۹۳۷

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۳	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۴	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۵	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۶	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۷	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۸	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۹	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱۳	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱۴	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱
۱۵	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱

دوشنبه < ۳۱ اردیبهشت ۱۴۰۳
سال هشتم
شماره ۲۱۱۴

تولید هزار نانو حسگر روی یک دانه ماسه



یافته‌های پژوهشگران نشان می‌دهد که نوعی روش نانوجاپ امکان ایجاد حسگرهای بسیار کوچک را روی سطح ذرات میکرومقیاس فراهم می‌کند. به گزارش ایسنا، محققان سوئدی موفق به ایجاد ساختار میکرومقیاس سه‌بعدی روی نوک یک فیبر نوری شدند که از قطر موی انسان کوچک‌تر است؛ این دستاورد محققان می‌تواند به توسعه تجهیزات الکترونیکی و مخابراتی کمک کرده و اتصال سریع‌تر به اینترنت را مقدور کند. همچنین در حوزه‌هایی نظیر سیستم‌های تصویربرداری و حسگرها این ریافت قابل استفاده است. نتایج این پروژه در نشریه ACS Nano منتشر شده است.

محققان مؤسسه فناوری سلطنتی KTH در استکهلم می‌گویند که ادغام دستگاه‌های نوری حاوی شیشه سیلیکا با الیاف نوری نوآوری‌های متعددی، از جمله ساخت حسگرهای حساس برای بخش پزشکی و محیط‌زیست را به دنبال دارد؛ از این روش چاپ سه‌بعدی می‌توان در تولید مواد شیمیایی و دارویی ارزشمند نیز استفاده کرد. کریستین گیلفاسون، استاد KTH می‌گوید این روش بر محدودیت‌های دیرینه در ساخت فیبر نوری با شیشه سیلیکا غلبه می‌کند

در دنیای امروز که ورزش و سلامتی بخش جدایی‌ناپذیر از زندگی روزمره ما شده‌اند، همه ما به دنبال گزینه‌های غذایی هستیم که هم مغذی باشند و هم لذت‌بخش. کیک پروتئینی که امروز به شما آموزش می‌دهیم، دقیقاً همان چیزی است که نیاز دارید! این کیک نه تنها پروتئین بالایی دارد و برای ورزشکاران بسیار مناسب است، بلکه با کالری کمی که دارد برای کسانی که مایل به حفظ تناسب اندام خود هستند نیز ایده‌آل است. با ترکیبی از مواد اولیه ساده و سالم، این کیک پروتئینی طعمی دلچسب و بافتی نرم و لطیف به شما هدیه می‌دهد که هر بار طعم آن را که می‌چشید، عاشقش می‌شوید. پس بیاید بدون هدر دادن وقت، دست به کار شویم و این کیک خوش‌مزه و مقوی را با هم تهیه کنیم.

برای تهیه کیک پروتئینی، ابتدا شیر و جو دو سر را مخلوط کنید تا جو نرم شود، سپس موز را له کرده و به همراه تخم مرغ به مخلوط اضافه کنید و خوب هم بزنید. پودر کاکائو و بکینگ پودر را اضافه کرده و تا حصول یک ترکیب یکدست هم بزنید. مخلوط را درون ظرف پخت چرب‌شده بریزید و در فر ۱۸۰ درجه به مدت ۳۰ دقیقه بپزید. برای روکش، شکلات، خامه را گرم کرده و روی کیک سرشته بریزید و با مغزیجات تزئین کنید.

❁ مواد لازم

شیر: ۱۵۰ میلی‌لیتر(۲سوم پیمانه)
موز: ۱ عدد درشت
پودر کاکائو: ۲ قاشق غذاخوری
جو دو سر پرک: ۷۰ گرم(۲سوم پیمانه)
تخم مرغ: ۱ عدد
بکینگ پودر: نیم قاشق چای خوری

❁ طرز تهیه

❁ مرحله ۱: آماده‌سازی مخلوط جو و شیر

ابتدا شیر را درون یک کاسه بزرگ ریخته و جو دو سر پرک را به آن اضافه کنید. این مخلوط را به خوبی هم بزنید تا جو کاملاً با شیر ترکیب شده و شروع به نرم شدن کند. این مرحله بسیار مهم است، زیرا پایه و اساس بافت کیک شما را تشکیل می‌دهد و باعث می‌شود کیک نهایی شما نرم و مرطوب باشد.

❁ مرحله ۲: له کردن موز

موز درشت را پوست بگیرید و درون یک ظرف جداگانه قرار دهید؛ با استفاده از یک چنگال، موز را به خوبی له کنید تا به صورت پوره‌ای نرم

که به گفته وی اغلب نیاز به کار در درجه حرارت‌های بالا دارد که بکارچگی پوشش‌های فیبر حساس به دما را به خطر می‌اندازد.

برخلاف روش‌های دیگر، این فرآیند با یک ماده پایه شروع می‌شود که حاوی کربن نیست؛ این بدان معناست که برای بیرون کشیدن کربن به منظور شفافیت ساختار شیشه، نیاز به اعمال حرارت بالا نیست. لی لون لای از محققان این پروژه می‌گویند که محققان حسگری از جنس شیشه سیلیکا را چاپ کردند که پس از اندازه‌گیری‌های متعدد، مقاومت بیشتری نسبت به یک حسگر استاندارد پلاستیکی دارد. لای می‌گویند، ما یک حسگر را بر روی نوک فیبر قرار دادیم که به ما امکان می‌دهد غلظت حلال‌های آلی را اندازه‌گیری کنیم؛ این اندازه‌گیری برای حسگرهای مبتنی بر پلیمر به دلیل خوردگی حلال‌ها چالش‌برانگیز است. به‌نقل از ستاد ناتو، پو هان هوانگ می‌گوید: این سازها بسیار کوچک هستند، به طوری که می‌توانید ۱۰۰۰ عدد از آنها را روی سطح یک دانه ماسه قرار دهید. محققان از روش چاپ نانوگرافی برای این کار استفاده کردند که که الگوهای فوق‌العاده کوچک بر روی سطوح در مقیاس نانومتر ایجاد می‌کند.

❁ مرحله ۴: افزودن پودر کاکائو

در این مرحله، پودر کاکائو را به ترکیب تخم مرغ و موز اضافه کنید. پودر کاکائو علاوه بر افزودن طعم شکلاتی عمیق و غنی به کیک، مواد مغذی مانند آنتی اکسیدان‌ها را نیز به دستور غذایی شما اضافه می‌کند. مطمئن شوید که همه مواد به خوبی با هم مخلوط شده‌اند.

❁ مرحله ۵: افزودن بکینگ پودر

بکینگ پودر را به مخلوط اضافه کنید و دوباره هم بزنید تا ترکیب شود. بکینگ پودر در کیک به‌عنوان عامل پف کننده عمل می‌کند و باعث می‌شود کیک هنگام پخت بالا بیاید و بافتی سبک و پفی داشته باشد.

❁ مرحله ۶: ترکیب نهایی مواد

حالا زمان آن رسیده که مخلوط جو و شیر را که از قبل آماده کرده‌اید به ترکیب تخم مرغ، موز و پودر کاکائو اضافه کنید؛ همه مواد را به خوبی با هم مخلوط کنید تا یکدست شوند و ترکیبی همگن حاصل شود.

❁ مرحله ۷: آماده‌سازی ظرف پخت

ظرف پخت مورد نظر خود را با کمی روغن چرب کنید تا از چسبیدن کیک به کف و دیواره‌های ظرف جلوگیری شود. انتخاب ظرف کوچکتر برای این مقدار مواد توصیه می‌شود تا کیک با ارتفاع مناسب و بافت یکنواخت داشته باشید.

❁ مرحله ۸: پخت کیک

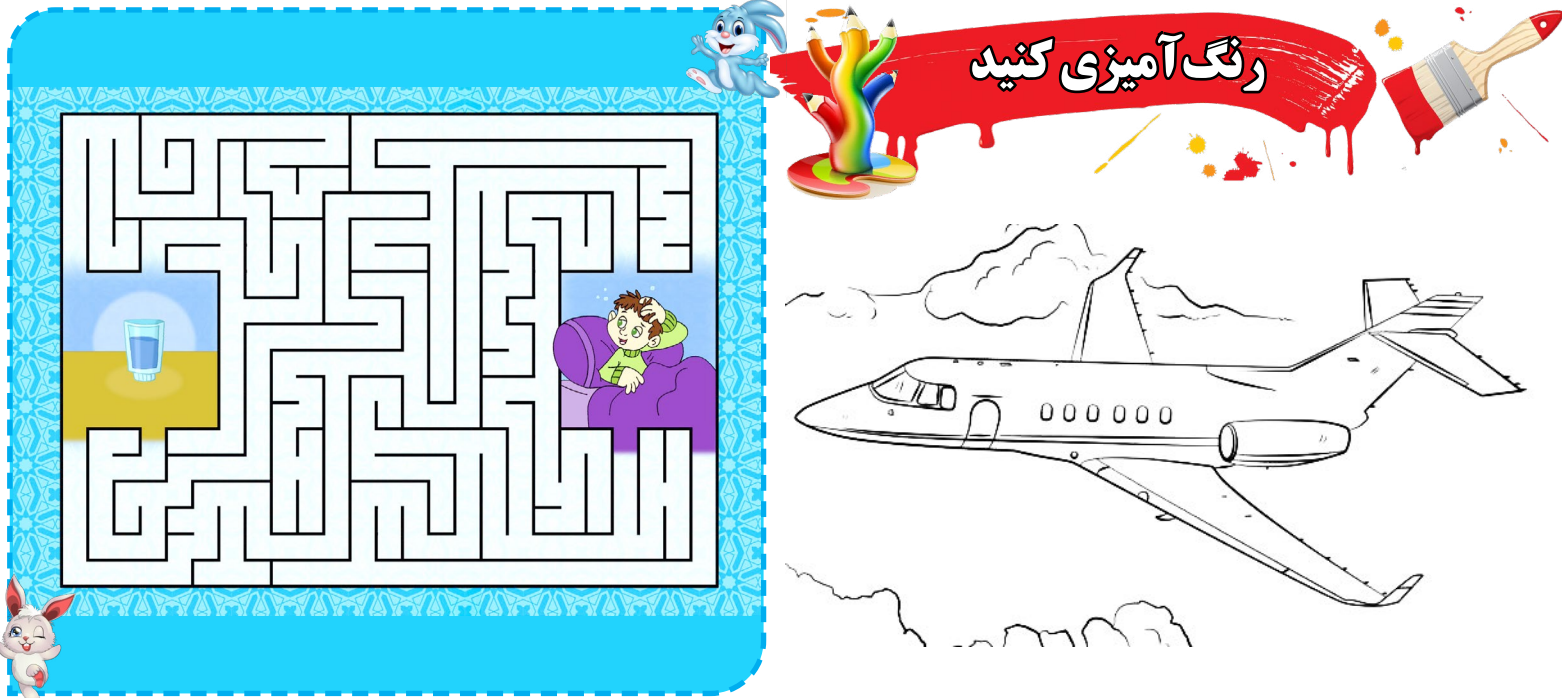
ترکیب نهایی کیک را درون ظرف چرب‌شده بریزید و آن را در فری که از قبل تا دمای ۱۸۰ درجه سانتی‌گراد گرم شده است قرار دهید. کیک را برای مدت حدود ۳۰ دقیقه یا تا زمانی که سطح آن طلایی شود، بپزید.

❁ مرحله ۹: تهیه روکش شکلاتی

برای تهیه روکش شکلاتی، ۳۰ گرم شکلات تلخ و ۳۰ گرم خامه را با هم ترکیب کنید و آنها را در ماکروویو یا روی بخار آب گرم کنید تا به طور کامل با هم مخلوط شوند و یک ترکیب یکدست حاصل شود. این روکش شکلاتی نه تنها طعم دلپذیری به کیک می‌بخشد، بلکه جلوه‌ای زیبا به آن می‌دهد.

❁ مرحله ۱۰: تزئین و سرو کیک

پس از اینکه کیک کاملاً پخته و خنک شد، روکش شکلاتی را روی آن بریزید و با استفاده از میوه‌های خشک، مغزیجات یا هر تزئین دیگری که دوست دارید، آن را تزئین کنید. حالا کیک پروتئینی شما آماده است تا در کنار یک فنجان چای یا قهوه از میل کردن آن لذت ببرید.



جدول شماره ۸ ۱۹۳

افقی

۱- از خوراکی‌های فاخر؛ کشور اروپایی با مرکزیت پراگ؛ ابریشم و حریر ۲- فلز برخی ظروف آشپزخانه؛ ماده ارزشمند موجود در سبزی و میوه‌جات؛ مقابل وفا ۳- دوستی؛ پده از حیوانات کوچک جنگل؛ هزار کیلو ۴- خدانشناسی؛ نامی پسرانه ۵- شاعر افسانه؛ نزدیک؛ عظیم ۶- تردید؛ فلز سرخ؛ سرباززن؛ یار پت؛ یازده ۷- پشت سر هم؛ فک ۸- عمران؛ گوشه پزشکی ۹- شاهدخت پادشاه همواران مازندران در شاهنامه فردوسی؛ به پایان رسیده ۱۰- عدد پیشتا؛ مرگ از غصه؛ بانگ جانور درنده؛ ضرب میان تهی؛ ویتامین جدولی ۱۱- خوشگذران؛ نگاه کردن؛ مونس ۱۲- کوتاه درهم؛ شکست ۱۳- آزاد؛ حیوان مکار؛ گیاه کنیر؛ درخت انگور ۱۴- حیوان آزمایشگاهی؛ از شهرستان‌های فارس؛ مولد باران ۱۵- فلانی؛ تکرار حرفی است؛ باشگاه فوتبال انگلیس

عمودی

۱- از رشته‌های دانشگاهی در شاخه علوم انسانی؛ خوشبخت؛ عدد اول؛ ۲- نوعی خودرو قدیمی با حروف مشوش؛ پرچم ۳- حرف ندا؛ برادر پدر؛ از سلسله‌های پادشاهی ایران باستان؛ پیش درآمد اشغال؛ بدی ۴- فیلمی با نقش آفرینی محمدرضا گلزار و آنا نعمتی ۵- از سوره‌های قرآن کریم؛ پیشینه‌ها؛ صدا ۶- محرومین از نعمت پدر؛ پول خرد هند؛ کیسه بزرگ شکارچی ۷- تهی؛ داستان‌سرایی؛ هم‌خوراک ۸- سنگ آسیا؛ از رنگ‌های سرد؛ مخفف من راه نفس خسته ۹- از ماه‌های تقویم ایران باستان؛ کارمند سفارت؛ مکان ۱۰- شماره سریال نرم‌افزار؛ خربزه فارس؛ دراز و طولانی ۱۱- نی میان تهی؛ ریاضت‌کن؛ پیامبری در شکم ماهی ۱۲- روز سپندارمزد در تقویم ایران باستان ۱۳- صف؛ از ضامئن متصل مخاطب؛ اندوهگین؛ ریاضی انگلیسی؛ دو همزار جدولی ۱۴- طلای سیاه؛ از پایین به بالا بخوانید بسیار حمله‌کننده است؛ عدد ویژه؛ صندلی مجلل ۱۵- از مؤسسات بزرگ و معتبر آموزش عالی کشورمان

	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
۱															
۲															
۳															
۴															
۵															
۶															
۷															
۸															
۹															
۱۰															
۱۱															
۱۲															
۱۳															
۱۴															
۱۵															