

بازگشت لاک پشت‌ها



گونه بسیار نادری از لاک پشت‌ها که مدت‌ها تصور می‌شد منقرض شده‌اند در جنگلی دور دست در میانمار دوباره کشف شدند. این کشف باعث دلگرمی بسیار زیادی میان طرفداران محیط زیست و جانوران شده است؛ چراکه

این گونه لاک پشت توانسته است خود را از صیدهای گسترده و بی‌رویه‌ای نجات دهد که باعث شده بود به نظر برسد این جانور برای همیشه از سیاره زمین خداحافظی کرده است. این لاک پشت‌ها در ناحیه‌ای بسیار دور افتاده پیدا شدند و تیم تحقیقاتی که آن را یافت، چندین روز را روی یک قایق کوچک در میان جنگل‌های دور افتاده میانمار سپری کرد و سرانجام توانست این گونه را دوباره کشف کند. یکی از دلایل انقراض سریع این جانور ورود آن به سفره غذایی مردم جنوب شرق آسیا بود و شکارچیان محلی آن را برای طعم گوشتش شکار می‌کردند. این صید بی‌رویه باعث شد تا در مدت زمان کوتاهی دیگر اثری از این لاک پشت به چشم نخورد. محققان امیدوارند کشف دوباره این لاک پشت‌ها باعث شود محافظت بیشتری از آنها صورت بگیرد. به هر حال پیدا شدن دوباره گونه‌ای که گمان می‌رفت منقرض شده اتفاقی نیست که هر روز تکرار شود.

لاک پشت‌ها به دلیل حضور طولانی که روی زمین دارند از نظر ژنتیکی گونه‌ای مهم به حساب می‌آیند که بررسی آنها می‌تواند اطلاعاتی بسیار مهم از گذشته تحول گونه‌ها در اختیار دانشمندان قرار دهد.

منبع: AP

برخورد با کهکشان‌های کوتوله

مطالعه‌ای جدید نشان از آن دارد که برخلاف برخی تحقیقات قبلی، کهکشان راه شیری ما در اثر برخورد با کهکشان‌های کوچک همسایه خود دچار از هم پاشیدگی نخواهد شد. حدود ۲۰ تا ۲۵ کهکشان اقناری کوتوله اطراف کهکشان راه شیری در حال چرخش هستند. این کهکشان‌ها که شامل ستاره‌های کمتری در مقایسه با کهکشان‌های بزرگ خوشه محلی ما یعنی راه شیری و آندرومدا هستند، تحت تاثیر گرانش زیاد راه شیری در اطراف آن در حال چرخشند. پیش از این حدس زده می‌شد اگر تعداد زیادی از این کهکشان‌های کوتوله تحت تاثیر گرانش آن با کهکشان ما برخورد کنند، باعث تغییر شکل و ساختار کهکشان راه شیری خواهند شد، اما مطالعه‌ای جدید که با استفاده از روش‌های شبیه‌سازی انجام شده، نشان می‌دهد چنین برخوردهایی باعث تغییر شکل کهکشان مارپیچی ما نمی‌شود، بلکه کماتی از ستاره‌ها را اطراف این کهکشان به وجود خواهد آورد. نمونه چنین کمات‌های ستاره‌ای پیش از این در اطراف کهکشان‌های مارپیچی دیگری نیز رصد شده است.

اگرچه این موضوع را باید خبری خوب برای کهکشان ما به شمار آورد، اما این موضوع کمکی به راه‌شیری در برابر برخورد عظیم تری که پیش روی کهکشان ماست، نخواهد کرد.

کهکشان آندرومدا یا ام‌۳۰، مسلسله که در شب‌های صاف می‌توان آن را چون لکه‌ای مه‌آلود در صورت فلکی آندرومدا و با چشمان غیر مسلح رصد کرد - در حال نزدیک شدن به کهکشان ماست و آندرومدا نه تنها کهکشانی کوتوله نیست که کهکشانی غول‌پیکر به شمار می‌رود. طی چند میلیارد سال آینده کهکشان‌های راه شیری و آندرومدا با یکدیگر برخورد خواهند کرد. چنین برخوردی مطمئنا به تغییر شکل هر دو کهکشان منجر خواهد شد.

کهکشان‌های کوتوله‌ای بر اثر این برخورد به وجود خواهند آمد و نواری از ستاره‌ها به فضای میان کهکشان پرتاب خواهند شد، اما در این برخورد شاخ به شاخ ۲ کهکشان غول‌پیکر، مشکل بتوان گفت که ستاره‌های بسیاری با هم برخورد خواهند کرد. در حقیقت هر یک از این دو کهکشان بیش از ۱۰۰ میلیارد ستاره دارند، اما فاصله بسیار زیاد این ستاره‌ها از هم باعث خواهد شد در خلال چنین برخوردی احتمال برخورد ستاره‌ها با هم بسیار اندک شود.

مترجم: پوری ناظمی
منبع: scimedaily

برای اولین بار در خاورمیانه محققان ایرانی به دانش فنی تولید افزودنی‌های خوراکی دست یافتند

رمز کیفیت مواد غذایی



www.amej.com

طبیعت در گذر سالیان دراز به انسان آموخت که چگونه با استفاده از نگهدارنده‌های طبیعی، زمان ماندگاری مواد غذایی را افزایش دهد تا امروز که به منظور بهبود کیفیت، بافت، طعم، رنگ و افزایش پایداری و ماندگاری مواد غذایی انواع متنوعی از افزودنی‌های سنتزی مانند امولسیفایرها نیز به خدمت گرفته شده‌اند.

جالب است بدانید برای نخستین بار در خاورمیانه محققان ما در مرکز تحقیقات کاربردی دارویی دانشگاه علوم پزشکی تبریز موفق شده‌اند به دانش فنی تولید این افزودنی خوراکی که در صنایع تولید نان، روغن، شکلات و لبنیات بسیار کاربرد دارند، دست پیدا کنند. این طرح بزرگ صنعتی که با تولید ۶ نوع امولسیفایر خوراکی در مقیاس یک تن در روز به همت محققان این مرکز در مشهد در حال اجراست در عین حال ما را از واردات ۱۵۰۰ تن از این مواد بی‌نیاز می‌کند و از خروج سالانه حدود ۲ میلیون دلار ارز جلوگیری به عمل می‌آورد.

ما نیز بر آن شدیم تا با دکتر سالار همتی، عضو هیات علمی مرکز تحقیقات کاربردی دارویی دانشگاه علوم پزشکی تبریز و مجری طرح ایجاد دانش فنی و تولید ۶ نوع ماده اولیه امولسیفایرهای خوراکی به گفتگو بنشینیم.

پونه شیرازی

بهبان اصلی گفتگوی ما امولسیفایرها هستند. اولین بار پای این افزودنی‌های خوراکی چگونه به صنایع غذایی باز شد؟ شواهد نشان می‌دهد اولین کاربرد امولسیون‌کننده‌ها احتمالاً مربوط به یونانیان باستان است که از قدرت امولسیون‌کنندگی موم زنبور در محصولات آرایشی استفاده می‌کردند.

جالب است بدانید زرده تخم مرغ اولین امولسیفایری بوده که در تولید غذا اوایل قرن نوزدهم به کار برده شده است. به دلیل پایداری کم زرده تخم مرغ تولیدکننده‌ها به استفاده از لسیترین مشتق شده از سویا روی آوردند و تقریباً تا اوایل ۱۹۲۰ مهم‌ترین کاربرد را داشت. توسعه امولسیفایرها ۱۰ سال بعد وقتی مشتقات اسیدهای چرب (مونو و دی‌گلیسریدها) کشف شدند، پدید آمد.

در ۱۹۳۶ هم کاربرد مونوگلیسرید در تولید بستنی به عنوان یک اختراع به ثبت رسید. هم‌اکنون افزودنی‌های امولسیفایری



سودوکو ۶۱۷

برای حل جدول اعداد باید در هر مربع کوچکتر ۳ در ۳ هیچ عدد تکراری وجود نداشته باشد. همچنین هیچ عددی در یک سطر یا ستون مربع بزرگ ۹ در ۹ تکرار نشده باشد. پاسخ جدول را در صفحه ۱۴ شماره بعد ملاحظه کنید.

۸	۳		۵	۱		۷	۴		۸	۹
۲		۶		۹		۲		۸	۳	
		۳	۲				۹	۳		
	۴			۹			۸		۱	
		۲		۶		۲		۱	۶	
				۵		۷	۴	۶		
۴			۵				۲			۵
	۳	۹				۷	۹			۹
							۸			
					۶		۱		۴	
							۲			
۵	۱					۶	۲			۹
	۲			۵			۳		۱	۳
			۹	۸				۲	۷	
		۱		۲						۷
	۸		۲	۱				۳		۱
				۹				۶		
			۳					۸	۵	
				۷					۷	۶
۱					۵				۸	
	۸	۳						۲	۶	

چرا مغز بشر به این بزرگی است؟

مغز انسان امروزی، تقریباً ۳ برابر بزرگ تر از مغز انسان‌های اولیه‌ای است که حدود ۲.۴ میلیون سال پیش زیست می‌کردند و این که سالیان سال دانشمندان که در پاسخ به چرایی بزرگی مغز بشر امروز مدت‌ها تحقیق کرده‌اند در یک پژوهش جدید به این پاسخ رسیده‌اند که رقابت اجتماعی می‌تواند زمینه افزایش اندازه مغز انسان را فراهم آورد.

این پژوهش جدید چنین توضیح می‌دهد که روش‌های بسیاری در راستای توضیح چرایی بزرگی مغز انسان در مقایسه با اندازه مغز انسان‌های اولیه وجود دارد ولی عامل اساسی ممکن است رقابت اجتماعی باشد. ولی با وجود چندین دیدگاه قابل انکار در این مورد هنوز جای بحث زیادی وجود دارد. در مقایسه با بیشتر حیوانات دیگر و احتساب نسبت وزن آن به کل بدن، مغز انسان بزرگ‌تر است و در مقایسه با مغز اولین گونه‌های Homogenus، حدود ۲ میلیون سال پیش، اندازه مغز انسان تقریباً دو برابر شده است. در فسیل با نیاکان اولیه‌ای از جمله Australopithecine در محدوده ۲.۴ میلیون سال پیش نیز مغز ما ۳ برابر بزرگ‌تر است. برآورد علت چنین افزایش حجمی، چندین سال دانشمندان را در حیرت و بهت فرو برده بود.

در این زمینه ۳ فرضیه عمده وجود دارد که به تغییرات آب و هوا، نیازهای بومی و رقابت اجتماعی اشاره دارند. یک تحلیل آماری جدید از اطلاعات به دست آمده از ۱۷۵ فسیل جمجمه، فرضیه سوم را تایید می‌کند.

پایه استدلال این فرضیه‌ها

دیدگاه آب و هوا، پیشنهادش این است که بحث تغییرات عمده آب و هوایی و جوی غیر قابل پیش‌بینی، امکان افزایش توانایی نیاکانمان را بالا برده است، تا این که گام پیش‌گذاشته و خود را برای این تغییرات محیطی آماده کنند که در نتیجه واکنش به این تغییرات، مغز انسان بزرگ‌تر، ماهرتر و قابلیت ادراک بیشتری پیدا کرده است.

فرضیه مبتنی بر زیست بوم بر این پایه استوار است که هرچه نیاکانمان به مناطق دورتری از استوا کوچ کردند، با تغییرات محیطی از جمله کمبود غذا و منابع دیگر مواجه شدند. یکی از اسناد دانشگاه میسوری به نام دیوید گری ادعان می‌دارد: شما باید کمی باهوش‌تر باشی تا از این تغییرات محیطی سر در بیاوری. همچنین، کمتر در معرض انگل‌ها قرار گرفتن، می‌توانست یک نقش مهم در بزرگ‌تر کردن مغز بازی کند.

و نهایت این که، دیگر پژوهشگران استدلالشان این است که رقابت اجتماعی بر سر منابع اندک، اندازه مغز را تحت تاثیر قرار داد.

گری معتقد است: هم‌زمان با رشد جمعیت، افراد بیشتری برای دستیابی به همان تعداد و منابع کم به رقابت می‌پرداختند و فکر کردن نفع می‌گیرد. افراد متعلق به یک موقعیت اجتماعی برتر که حتی کمی هم نسبت به افراد دیگر جمعیت باهوش‌تر هستند دسترسی بیشتری به غذا و دیگر کالاها دارند و فرزندانشان از شانس بیشتری برای بقا برخوردار خواهند بود. افرادی که به اندازه کافی از مهارت‌های اجتماعی نصب ندارند، خواهند مرد. در نتیجه میانگین تناسب اجتماعی گروه بالا می‌رود.

ارزیابی و مقایسه گزینه‌ها

برای محک زدن این که کدام فرضیه احتمال وقوع بیشتری دارد، گری و دانشجوی تازه فارغ‌التحصیلش به نام Bailey Drew اطلاعات به دست آمده از ۱۷۵ فسیل جمجمه انسان‌های اولیه و نیاکانمان که متعلق به دوره زمانی ۲ میلیون تا ۱۰ هزار سال پیش بودند را مورد تحلیل قرار دادند.

این گروه پژوهشی به عواملی از جمله: بررسی عمر فسیل‌ها، تعیین محل اکتشافشان، مقدار درجه حرارت آن دوره، اندازه تغییر دما در زمان حیات گونه‌های Homo و بررسی سطح انگل‌ها در آن منطقه، توجه ویژه‌ای کردند.

این دانشمندان برای اندازه‌گیری رقابت اجتماعی، تراکم جمعیتی آن منطقه را نیز مورد مذاقه قرار دادند. گری می‌افزاید: فرض بر این است که هرچه تعداد فسیل‌های اکتشافی در یک منطقه ویژه در زمان خاصی بیشتر باشد، به احتمال زیاد بودن جمعیت گونه‌ها بالاست.

پرسش‌های بی‌پاسخ

رالف هالوی استاد مردم‌شناسی دانشگاه کلمبیا که به مطالعه تکامل مغز بشر مشغول است، می‌گوید: فرضیه رقابت اجتماعی به نظر عالی است؛ ولی چطور می‌توان حتی به کمک این اطلاعات انعطاف‌ناپذیر (عددی و آماری) به محک واقعی دست زد؟

وی خاطر نشان می‌کند: این اطلاعات پراکنده در مورد جمجمه چیزی در مورد تفاوت‌های جمعیتی Homoerectus یا Neanderthal‌ها به ما ارائه نمی‌کند. برای مثال، کل تعداد جمجمه‌های کشف شده Homoerectus در آفریقا، آسیا، اندونزی و بخش‌هایی از اروپا کمتر از ۲۵ مورد است و همین تعداد جمجمه بعد از صدها هزار سال تنها مشخصه‌ای است که بیانگر جمعیت این گونه از اعقاب بشر است.

فرضیه‌های جایگزین

هالوی در مورد چگونگی بزرگ‌تر شدن مغز انسان فرضیه دیگری هم دارد. او به این فکر است که شاید افزایش زمان بارداری در رحم با افزایش زمان وابستگی کودکان به بزرگسالان توانسته است در افزایش حجم مغز بشر نقش بازی کند. او می‌افزاید: دوره بارداری با زمان وابستگی طولانی‌تر در ضرورت شرکت همکاری‌های اجتماعی و دستیابی به یخچکی شناختی، برای والدین زحمت فراهم می‌کند. آقایان و خانم‌ها نیاز به تفکیک کامل نقش‌های اجتماعی زنانه و مردانه از هم دارند تا هم‌زمان به آموزش کودک هم کمکی کرده باشند.

مترجم: محمدنی عزیزی
منبع: scimedaily

این افزودنی‌ها طی چه فرآیندی به بهبود کیفیت مواد غذایی کمک می‌کنند؟

بگذارید برای فهم بهتر این موضوع به چند مثال عینی اشاره کنم. نان تازه معمولاً خوراکی (food emulsifier) نامیده می‌شود. فراموش نکنید که فقط امولسیفایرهای خوراکی به عنوان افزودنی غذایی، مجاز شناخته می‌شوند.

اصولاً توسعه دانش و فناوری توسعه فرمولاسیون‌های جدید در صنعت غذا طی سال‌های اخیر تا کجا پیش رفته

و بزرگ‌ترین تحولات آن در این حوزه چه بوده است؟

محصولات پختنی بزرگ‌ترین مصرف‌کننده‌های امولسیفایرها هستند. محصولاتی که به صورت شیمیایی یا توسط تخمیر ور

می‌آیند در این دسته قرار می‌گیرند. در سال ۲۰۰۷ بیش از ۷۰۰ میلیون پوند (تقریباً ۳۲۰ هزار تن) با ارزش تقریبی ۷۰۰ میلیون دلار از این امولسیفایرها (مشتقات مونوگلیسرید) در آمریکا تولید و به مصرف رسیده است.

چنانچه آمار مصرف دیگر کشورهای رانیز به این آمار اضافه کنیم به اهمیت کاربرد امولسیفایرها در صنایع غذایی بیشتر پی خواهیم برد؛ هر چند رشد سالانه مصرف جهانی این امولسیفایرها نیز سه چهارم درصد است.

عمده‌ترین کاربرد این افزودنی‌ها در کدام دسته از مواد غذایی است؟ به بیان دیگر در بهبود کدام دسته از صنایع غذایی موثر واقع می‌شوند؟

استفاده از امولسیفایر غذایی هم‌زمان با تولید مارگارین با استفاده از مونوگلیسرید و لسیترین شروع شده است. این ترکیبات عموماً امولسیفایر نامیده می‌شوند.

پس از این که نقش‌های کاملاً متفاوت امولسیفایرها شناخته شد، آنها را در صنایع غذایی دیگر نظیر تولید مواد نشاسته‌ای (نان) و محصولات لبنی (نظیر بستنی) به کار بردند. امروزه امولسیفایرها در انواع غذاهای ژاپنی نظیر توفو و قیسه ماهی نیز به کار می‌روند.

چرا تولید غذاهایی نظیر توفو و نان نیاز به امولسیفایر دارد؟

از نظر ظاهری یک امولسیفایر ترکیبی است که اثرات امولسیون‌کنندگی دارد، ولی واقعیت این است که امولسیفایر نقش‌های متفاوتی را ایفا می‌کند. برای مثال، ساختمان کریستالی روغن را بهبود می‌دهد و از پخش آب هنگام پخت و پز جلوگیری می‌کند.

در بستنی‌ها، امولسیفایر نه تنها باعث ترقی امولسیون‌شدگی می‌شود، بلکه امولسیون را نیز خراب می‌کند تا کف پایدار شود و حالت بافت نرم به بستنی می‌دهد که باعث می‌شود بستنی شکل خود را حفظ کند. در تولید نان، یک امولسیفایر با پروتئین‌ها واکنش می‌دهد که در نتیجه باعث ور آمدن راحت و ملایم خمیر می‌شود. در واقع ارتباطی به نقش امولسیون‌کنندگی ندارد. همچنین روی نشاسته عمل می‌کند و باعث نرم شدن نان می‌شود.

قیمت‌های ویژه جهت تبلیغات در زمینه IT

خرید و فروش کامپیوتر	نرم افزار و سخت افزار	مکالمه بین‌المللی
خدمات شبکه	طراحی سایت	تجارت الکترونیک
آموزش کامپیوتر	تولید و چاپ CD	معرفی سایت

جهت کسب اطلاعات بیشتر و سفارش آگهی با تلفنهای

۲۲۳۰۳۳۳۳

۸۸۳۴۲۲۱۱

تماس حاصل فرمایید