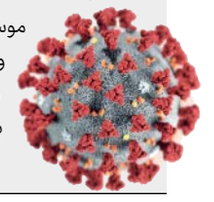
گام اول تولید واکسن «کروناویروس» در ژاپن برداشته شد



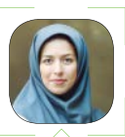
موسسه ملی بیماری‌های عفونی ژاپن اعلام کرده است که موفق به جداکردن ژن و کشت ویروس کرونای جدید شده که ۹۹/۹ درصد با ویروسی که دولت چین آن را معرفی کرده مطابقت دارد. این موسسه قرار است یافته‌های خود را با محققان و شرکت‌های دارویی به اشتراک بگذارد و کیت‌های آزمایشی را ارائه دهد که بتواند تشخیص سریع را ممکن کند./ ایسنا

ناسا در فضا ماهواره و فضاپیما می‌سازد

ناسا قصد دارد در سال ۱۴۰۲/ ۲۰۲۳ یك بازوی رباتیك را همراه فضاپیمایی به مدار زمین بفرستد تا برخی فعالیت‌های ساخت و سرهم‌بندی قطعات فضاپیما و ماهواره را در مدار زمین انجام دهد. هدف از اجرای این پروژه استفاده از فناوری‌های نوین برای ساخت قطعات و سرهم‌بندی بخش‌های مختلف فضاپیما و ماهواره مانند آنتن مخابراتی در ارتفاع چند هزار کیلومتری زمین است. این فناوری کمك می‌کند عملیات ماهواره‌ها کارآمدتر شده و همچنین از مشکل زباله‌های فضایی نیز کاسته شود./ مهر

جام جم در بازدید از مجموعه‌ای دانش‌بنیان در استان البرز از توانمندی محققان داخلی در تأمین رنگ بدنه هواپیما گزارش می‌دهد

پرنده‌های نانوفام



عسل اخویان طهرانی
دانش

تولید رنگ بدنه هواپیما به دلیل شرایط ویژه‌ای که هواپیما با آن روبه‌رو می‌شود مانند تغییرات دمایی از ۶۰ درجه سانتی‌گراد تا منفی ۶۰ درجه سانتی‌گراد در ارتفاعات، فشار هوای بالا، قرارگرفتن در معرض پرتوهای فرابنفش خورشیدی، مقاومت در برابر خوردگی، مقاومت به روغن‌های هواپیما، اصطکاك بسیار شدید به دلیل سرعت زیاد، نیاز به سبك بودن و در عین حال بهره‌مندی از غلظت مناسب در زمان رنگ‌آمیزی در آشیانه‌های هواپیماها، ملاحظات زیست‌محیطی و بسیاری موارد دیگر با پیچیدگی‌های زیادی همراه است. پیشرفت چشمگیر صنعت رنگ کشور در حوزه‌های مختلف مانند تولید انواع رنگ ساختمان، رنگ صنعتی و حتی رنگ‌های بدنه خودرو در سال‌های اخیر، در کنار الزام توسعه اقتصاد دانش‌بنیان و خودکفایی کشور در تولید، این بار موجب شکوفایی جوانان متخصص کشور برای توسعه دانش فنی مورد نیاز برای تولید این گروه از رنگ‌های تخصصی با استفاده از نانوذرات شده است. شرکت دانش‌بنیان «گوهرفام» یکی از مجموعه‌های موفق تولید رنگ کشور با تولید رنگ بدنه هواپیما بر اساس استانداردهای جهانی تاکنون توانسته سهمی معادل ۱۰ درصد از نیاز صنعت هوایی کشور را در این زمینه تأمین کند به گفته نوبخت قره‌داغی، مدیرعامل این شرکت، برنامه‌هایی را برای توسعه سبد محصولات صنایع هوایی در دست بررسی دارد.

عکس تزئینی از فرآیند رنگ‌آمیزی بدنه هواپیما

عکس: Boeing

گوهر فام از سال ۱۳۶۸ فعالیت خود را با واردات و بومی‌سازی رنگ‌های ساختمانی آغاز کرده و پس از سه دهه فعالیت در حال حاضر در کنار رنگ‌های ساختمانی، رنگ‌های صنعتی، رنگ و سایر محصولات مورد نیاز برای رنگ‌آمیزی بدنه خودرو رنگ بدنه هواپیما را نیز به مجموعه خود اضافه کرده است. از آنجا که این مجموعه همواره در تلاش بوده تا با دانش روز در حوزه رنگ و پوشش حرکت کند با استفاده از انواع نانوذرات مؤثر توانسته است خواص ویژه مورد نیاز برای سربلند شدن در آزمون‌های تأییدی رنگ‌های حساسی مانند رنگ بدنه هواپیما را فراهم کند.

نوبخت قره‌داغی، مدیرعامل مجموعه دانش‌بنیان گوهرفام درخصوص ویژگی‌های مورد نیاز این رنگ‌های تخصصی توضیح می‌دهد: «برای تولید رنگ هواپیما، شرکت‌های مطرح هواپیمایی استانداردهای مشخصی را ارائه کرده‌اند. ما نیز بر اساس استانداردهای شرکت هواپیماسازی بوئینگ، فوکر و هواپیماهای نظامی رنگ بدنه هواپیما را در این مجموعه تولید کرده‌ایم.»

نانوذرات جزء اصلی رنگ هواپیما

گلاره دائمی، سرپرست آزمایشگاه تولید این رنگ‌های دانش‌بنیان، در خصوص ویژگی‌های این رنگ‌ها به جام‌جم می‌گوید: «بسیاری از خواص مطرح شده در استانداردهای شرکت‌های هواپیمایی بدون نانوذرات قابل اجرا نیستند. ما نیز با بهره‌گیری از نانوذرات مختلف توانسته‌ایم رنگ‌های استاندارد هواپیما که مورد تأیید سازمان هواپیمایی کشوری هستند تولید کنیم. به علاوه با خواص بی‌نظیر نانوذرات توانسته‌ایم به ویژگی‌های دیگری مانند چگالی مناسب برای رنگ‌آمیزی بدون ریزش در شرایط غیراستاندارد آشیانه‌های هواپیما در کشور برسیم و مقاومت ۱۰۰۰ ساعتی به پرتوهای فرابنفش را در این رنگ‌ها ایجاد کنیم. این در حالی است که رنگ هواپیما با مقاومت ۵۰۰ ساعت در برابر پرتوهای فرابنفش مورد تأیید خواهد بود و ما این زمان را تا دو برابر افزایش داده‌ایم. تمام این رنگ‌ها پس از گذراندن آزمایش‌های مربوط و اخذ تأییدیه‌های لازم بین سه تا پنج سال ضمانت خواهد شد.»

وی در ادامه می‌افزاید: «تاکنون دو شرکت رنگ‌سازی دیگر نیز در کشور به حوزه رنگ‌های هواپیمایی وارد شده‌اند. اما هنوز حجم بالایی از نیاز کشور به این نوع رنگ‌ها از طریق واردات تأمین می‌شود.»

با قیمت یك پنجمی هنوز بازار بزرگی در کشور نداریم!

به گفته مدیرعامل این مجموعه دانش‌بنیان، قیمت تمام‌شده رنگ‌های هوایی تولید شده در این مجموعه در مقایسه با نمونه مشابه خارجی یك پنجم تا یك هشتم برآورد شده است. با وجود این بر اساس تخمین‌ها، گوهرفام تاکنون تنها موفق به جذب و تأمین ۱۰ درصد از نیاز کشور به این رنگ تخصصی شده است. قره‌داغی، بخشی از علت این سهم اندك از بازار را تکمیل نبودن سبد کالای این مجموعه در خصوص رنگ‌های هواپیما دانسته و تصریح می‌کند: «در حال حاضر برنامه‌های تحقیق و توسعه در خصوص انواع رنگ‌ها و پوشش‌های مرتبط با هواپیما در دست اقدام است. اما از آنجا که پیشبرد هر یك از این تحقیقات نیاز به سرمایه زیادی دارد و هنوز تقاضای زیادی نسبت به این محصولات نداریم، نمی‌توانیم این تحقیقات را همزمان و با سرعت پیش ببریم. از سوی دیگر هنوز شرکت‌های هواپیمایی به این باور نرسیده‌اند که این رنگ داخلی نیز توانسته استانداردهای مورد توجه شرکت‌های مطرح هواپیماسازی را برآورده کند. به همین دلیل پس از اخذ گواهینامه نانومقیاس برای این گروه از محصولاتمان از ستاد ویژه توسعه فناوری نانو درخواست کردیم به عنوان شخص سومی در مذاکرات فروش ما وارد شود و صحت ادعاهای ما را برای مشتری تأیید کند. البته در حال حاضر تقریبا به تمام شرکت‌های هواپیمایی کشور فروش داشته‌ایم، اما هنوز حجم خرید بسیار پایین است.»

قره‌داغی با تأکید بر این موضوع که تولید رنگ‌های تخصصی علاوه بر دانش روز نیاز به تجهیزات گرانقیمت‌تری خواهد داشت، می‌افزاید: «بسیاری از شرکت‌های تولید رنگ کشور ترجیح می‌دهند وارد این حوزه پرزحمت نشوند. زیرا علاوه بر موارد بسیار زیادی که برای اخذ مجوزهای لازم باید لحاظ کنند و زمان زیادی که صرف تولید آن خواهد شد، بازار قطعی برای آن وجود ندارد.»

دانش‌فنی همگام با راه و رسم بازار

قره‌داغی، حوزه صنعت رنگ را یکی از دانش‌بنیان‌ترین صنایع می‌داند و معتقد است در این مجموعه دانش فنی روز و نیروی انسانی جوان و متخصص کلیدی‌ترین عامل تولید محصولات متنوع متناسب با تغییرات هر روزه بازار است. وی همچنین آشنایی به بازار را یکی از کلیدهای اصلی موفقیت دانسته و می‌گوید: «یکی از مشکلات جدی در عرصه دانش‌بنیان‌ها ندانستن اصول بازار یا توان کافی برای ورود جدی به بازار است. در این راستا همکاری با شرکت‌های بزرگ که جایگاهشان را در بازار محکم کرده‌اند می‌تواند به رفع این مشکل برای جوانانی که دانش کافی برای تولید محصولات فناورانه دارند، کمك کند.

مدیرعامل این مجموعه دانش‌بنیان، نقطه قوت مجموعه خود را در مستقل‌بودن هر یك از واحدهای تولید از مرحله تحقیق و توسعه تا بازاریابی می‌داند و تصریح می‌کند: «زمانی که هر مجموعه به صورت مستقل به تولید، توسعه و افزایش سهم از بازار بپردازد خود را موظف می‌داند که با دانش روز و آخرین فناوری‌های موجود مجهز کند تا در پایان سال بتواند نتایج قابل دفاعی را در قیاس با سایر قسمت‌های مجموعه ارائه کند. به این ترتیب هیچ‌گاه مجموعه دانش‌بنیان ما قائم به فرد و بر اساس سلایق شخص مدیرعامل اداره نخواهد شد.»

قره‌داغی: هنوز شرکت‌های هواپیمایی به این باور نرسیده‌اند که این رنگ داخلی نیز توانسته استانداردهای مورد توجه شرکت‌های مطرح هواپیماسازی را برآورده کند

فرصت را باید غنیمت شمرد

مکث

مدیرعامل شرکت دانش‌بنیان گوهرفام در خصوص تأثیرات ناشی از تحریم‌ها توضیح می‌دهد: «اگرچه این دوره کشور را با مشکلاتی در خصوص صادرات و واردات محصولات روبه‌رو کرد، اما فرصت مناسبی را برای تولیدکنندگان داخلی فراهم آورد تا بتوانند محصولات با کیفیت خود را با مجال بیشتری در بازارهای داخلی عرضه کنند و با اقبال بیشتری نیز مواجه شوند. بسیاری از افراد معتقدند سرمایه‌گذاری در کارهای تولیدی سود مناسبی ندارد و ترجیح می‌دهند پولشان را در امور دیگری سرمایه‌گذاری کنند، اما واقعیت این است که تولید سود بالایی دارد، اما این سود فقط به شخص سرمایه‌گذار بازنمی‌گردد، بلکه میان تعداد زیادی از افراد مرتبط توزیع می‌شود و حتی با پرداخت مالیات حاصل از آن جامعه را نیز منتفع می‌کند.»

قره‌داغی درخصوص صادرات این محصولات دانش‌بنیان توضیح می‌دهد: «در شرایط کنونی بیشتر کشورها ترجیح می‌دهند برای تأمین رنگ‌های تخصصی خود را به دردسرهای خرید از ایران در نتیجه تحریم‌های آمریکا دچار نکنند.» با این وجود رنگ‌های ساختمانی این شرکت تاکنون به کشورهایی مانند تاجیکستان، عمان و عراق صادرات داشته و کارشناسان این مجموعه در حال رفع مشکلات صادرات به کشورهای منطقه هستند.

سازمان ملل نسبت به انقراض گونه‌های مختلف جانوری هشدار داد

فرصت ۱۰ ساله بشر برای حفظ تنوع زیستی

فائزه بیجارچیان
دانش

یک میلیون گونه مختلف از جانداران کره زمین در معرض خطر انقراض هستند! آژانس سازمان ملل متحد گزارش داده است برای جلوگیری از نابودی حیات‌وحش باقی‌مانده تا سال ۲۰۳۰/۱۴۰۹ باید تقریبا از یک سوم جمعیت زمین محافظت شود و آلودگی‌ها به نصف کاهش یابد؛ زیرا ما وارد ششمین دوره انقراض بزرگ گونه‌های مختلف جانداران می‌شویم.

کنوانسیون تنوع زیستی سازمان ملل متحد اخیرا پیش‌نویس طرحی را منتشر کرده که در آن به تنظیم هدف‌های جهانی برای مقابله با بحران تنوع زیستی در دهه‌های آینده پرداخته شده است.

این مجمع در اجلاسی که سال ۱۳۸۹/ ۲۰۱۰ در ژاپن برگزار شد، هدف‌های مشابهی را تعیین کرده بود. اما متاسفانه برای رسیدن به بیشتر این هدف‌ها شکست خورده‌ایم. اکنون با نرخ بی‌سابقه انقراض گونه‌های مختلف در اکوسیستم‌هایی روبه‌رو هستیم که مورد تهدید واقع شده‌اند و این امر پیامدهای شدیدی برای بقای انسان به همراه دارد. با وجود تلاش‌های مداوم، تنوع زیستی در سراسر جهان رو به نابودی است و پیش‌بینی می‌شود این روند ادامه داشته باشد یا حتی تحت برنامه‌ریزی‌های معمول سودجویانه و تجاری وضع بدتری هم پیدا کند.

هدف کلی هماهنگی کامل زندگی انسان با طبیعت است و این امر به اقدامات فوری در دو سطح محلی و جهانی نیاز دارد. این پیش‌نویس با درنظرگرفتن ۲۰ هدف اساسی برای دهه آینده، به تثبیت تنوع زیستی نابسامان کنونی تا سال ۱۴۰۹/ ۲۰۳۰ و بهبود اکوسیستم‌ها تا سال ۱۳۹۹/ ۲۰۲۰ کمک می‌کند. هدف اول در این طرح، حفاظت شدید از حداقل ۳۰ درصد از مکان‌های مهم زیستی است که از این میان در نظر دارند که حداقل ده درصد از این اراضی مهم و مناطق دریایی را تحت حفاظت شدید قرار دهند. هدف دیگر کاهش کربن تولید شده در جو زمین، از بین بردن مواد آلاینده سمی، زباله‌های پلاستیکی و جلوگیری از تولید موادغذایی مازاد و کاهش آن تا حداقل ۵۰ درصد میزان فعلی است. اهداف دیگری شامل اطمینان از تجارت قانونی گونه‌های وحشی، ایجاد پایداری بیشتر برای بخش‌های اقتصادی و مصرف فردی و توانمندسازی جوامع بومی در تلاش برای حفظ منابع طبیعی است. همچنین در آن بر کیفیت زندگی انسان مانند تامین موادغذایی بهتر و آب سالم برای قشر آسیب‌پذیر تمرکز دارند. این طرح در ماه اکتبر سال جاری میلادی (مهر سال ۱۳۹۹) در شهر کونمینگ (Kunming) چین نهایی و تصویب خواهد شد.

زمین وارد ششمین دوره انقراض شده است!

سال‌هاست دانشمندان هشدار می‌دهند ما در میانه یک دوره انقراض گونه‌های جاندار هستیم. طی ۵۴۰ میلیون سال اخیر حیات در کره زمین، پنج انقراض بزرگ جمعیت شناسایی شده‌است که ششمین مورد آن از ده هزار سال پیش آغاز شده است؛ اما اولین بار است که این انقراض ناشی از فعالیت انسان بوده است! حذف جمعیت فیل‌ها از حیات وحش تنها می‌تواند در طی یک نسل اتفاق بیفتد. جمعیت دوزیستان در حال نابودی است و تغییرات آب و هوایی در حال گرم کردن و اسیدی کردن آب اقیانوس‌هاست. پدیده‌ای که می‌تواند تهدیدی برای حیات مرجان‌ها باشد.

سازمان ملل هشدار داده است در چند دهه آتی حدود یک هشتم از هشت میلیون گونه موجودات زنده جهان در معرض خطر انقراض قرار دارند

جهان در معرض خطر انقراض قرار دارند. این نرخ جهانی انقراض، دست‌کم صدها برابر بالاتر از میانگین آن در ده میلیون سال گذشته بوده است!

به گزارش سازمان ملل متحد کاهش زیستگاه‌ها، بهره‌برداری بیش از حد از منابع طبیعی، تغییرات آب و هوایی و آلودگی، از مهم‌ترین تهدیداتی است که با آن مواجهیم. بشر ۷۵ درصد از اراضی خشکی و ۶۶ درصد از اکوسیستم دریایی را تغییر داده است که تبعات آن را می‌توان در اشکال مختلف مشاهده کرد. از زباله‌های رها شده در اقیانوس‌ها گرفته تا حضور گونه‌های مهاجم در مناطق تازه‌ای که انسان مسبب آن حضور آنهاست.

ما اکوسیستم‌های طبیعی جهان را تخریب کرده‌ایم. تقریبا ۶۰۰ گونه گیاهی در ۲۵۰ سال گذشته از بین رفته‌اند که این نرخ انقراض ۵۰۰ برابر سریع‌تر از انقراضی است که بدون مداخله انسانی اتفاق می‌افتاد. انقراض انبوه گیاهان، برای میلیون‌ها گونه جاندار (از جمله انسان‌ها) که به آنها وابسته‌اند مشکلاتی ایجاد می‌کند که بخش عظیم آن را در رشد جمعیت، افزایش تقاضا و نبود منابع می‌توان خلاصه کرد. کاهش تنوع زیستی کشاورزی را تهدید می‌کند و نژاد دامی و محصولات ما را در معرض خطر قرار می‌دهد! این در حالی است که انتظار می‌رود جمعیت کنونی از ۷/۶ میلیارد نفر به ۸/۶ میلیارد تا سال ۱۴۰۹/ ۲۰۳۰ برسد و این روند ادامه دارد تا این‌که در سال ۱۴۲۹/ ۲۰۵۰ به ۹/۸ میلیارد نفر خواهد رسید که این امر با پیامدهای شدید ناشی از افزایش تقاضا برای غذا، زیرساخت و اراضی همراه خواهد بود! [منبع: CNN]

حیات وحش

نتایج مطالعات جدید نشان داد

ماااا ماااای گاوها از احساساتشان خبر می‌دهد!

سمیرا کیان‌پور
دانش

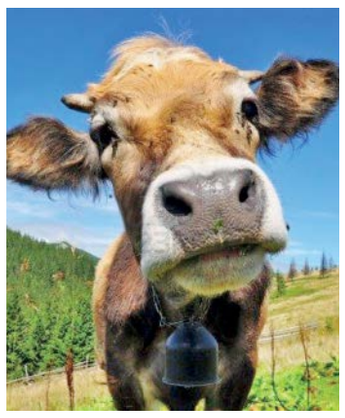
نتایج یك مطالعه جدید نشان می‌دهد صدایی که گاوها تکرار می‌کنند نشان‌دهنده احساسات مختلفی است که تجربه می‌کنند، احساساتی مانند اندوه، پریشانی یا هیجان.

تحقیقات منتشر شده در مقالات علمی نشان می‌دهد گاوها در گله با صداهای مختلفی با هم ارتباط برقرار می‌کنند که هریك نشان دهنده احساسات مختلف مثبت یا منفی‌شان است.

این تحقیق را الکساندرا گرین، دانشجوی دکترای دانشگاه سیدنی انجام داده است. او پنج ماه مکالمات صوتی در گله‌ای با ۱۸ رأس گاو را زیر نظر گرفته بود.

به گفته محققان، گاوهای شیرده موجوداتی اجتماعی هستند و از واژگان به عنوان واسطه‌ای برای ارتباط با گروه استفاده می‌کنند.

در جریان این تحقیق گرین و همکارانش به مطالعه ۳۳۳ صدای ضبط شده از گاوها پرداختند. بخشی از آنها صداهای مثبت بودند؛ مانند صدایی که هنگام پیش‌بینی زمان خوردن غذا ایجاد می‌کردند یا صدایی که گاوهای ماده آماده باروری در محیط پخش می‌کردند. بخشی دیگر صداهای منفی بودند مانند وقتی که از غذاخوردن پرهیز می‌کردند یا زمانی که از گله جدایشان می‌کردند.



محققان دو نوع گسترده از صداها را در این گاوها شناسایی کردند. یك نوع صدای دماغی با فرکانس پایین بود که برای برقراری ارتباط‌های نزدیك یا هنگام تجربه میزان کمی از احساس پریشانی ایجاد می‌کردند. دیگری صدای دهانی با فرکانس بالا بود که برای برقراری ارتباط با دوردست یا هنگام تجربه سطح بالایی از هیجان ایجاد می‌کردند.

محققان می‌گویند هدف از ایجاد چنین صداهایی این است که هریك از گاوها بتواند ارتباط خود را با بقیه گروه حفظ کنند. به‌علاوه این امکان را برای آنها فراهم می‌کند تا احساسات خود را در صورت احساس هیجان یا درگیر شدن با یکدیگر یا پریشانی بیان کنند.

جالب است بدانید محققان هر روز بیشتر و بیشتر شواهد این چنینی را در بین گونه‌های مختلف پیدا می‌کنند. برای مثال در میان خوك‌ها، اسب‌ها یا گراز وحشی هم مطالعات مشابهی انجام شده است که نشان می‌دهد صداهایی که آنها از خود ایجاد می‌کنند، صرفا آواهایی بی‌هدف نیست. اما در مورد گاوها به طور ویژه مشخص شد که گاو ماده با گوساله‌اش می‌تواند به طور خاص ارتباط صدایی برقرار کند. اصواتی ویژه که تا پایان عمرشان مخصوص ارتباط میان آنها باقی می‌ماند. گرین می‌گوید: از یك نظر جای تعجب ندارد، زیرا آنها هویت فردی‌شان را در زندگی اجتماعی حفظ می‌کنند و نه فقط در برخورد با گوساله‌های‌شان. اما برای ما نکته جالب این بود که برای اولین بار توانستیم شواهد قطعی در مورد این ویژگی در گاوها به دست آوریم.

اعضای این تیم تحقیقاتی امیدوارند توجه دامپروران به این قبیل اطلاعات باعث ترقی کیفیت زیست دام‌ها شود. گرین می‌گوید: «ما امیدواریم با شناسایی مفهوم این اصوات به دامپروران کمك کنیم تا هیجان‌های مختلف دام‌های‌شان را بشناسند و به آنها توجه کنند.»

زیربنای زبان بشر یکی از بزرگ‌ترین اسرار زیست شناسی است. اما دانشمندان با مطالعات بیشتر متوجه شده‌اند بیشتر حیوانات از فیل گرفته تا موش صحرایی در مکالمه‌های مختلفی شرکت می‌کنند و از طریق ایجاد آواهای گوناگون به برقراری ارتباط با یکدیگر می‌پردازند.

برگرفته از: Newsweek