

مروری بر دستاوردهای فضایی ایران

سیمرغ ایرانی به تسخیر فضا می‌رود



دانشمندان توانمند صنعت فضایی ایران اقدام به طراحی ماهواره‌های بزرگ‌تر و سنگین‌تر برای رسیدن به ارتفاعات بسیار بالاتر با استفاده از بخش‌های نمونه‌های موجود کرده‌اند.

اولین محصول معرفی شده حاصل این روش، ماهواره سیمرغ است که نمونه مقیاس واقعی آن برای بهمن ماه سال ۱۳۸۸ برای اولین بار رونمایی شد و قرار است ماهواره‌هایی چون طلوع، ظفر، صیاح و آتسب با آن، راهی مأموریت شوند.

سیمرغ، ماهواره‌بری دو مرحله‌ای است که در راستای دستیابی به بخشی از اهداف برنامه فضایی ایران طراحی و ساخته شده است و با بهره‌گیری از پیشران سوخت مایع می‌تواند ماهواره‌هایی در رده جرمی سنگین‌تر نسبت به موشک سفیر و با حداکثر وزن ۱۰۰۰ کیلوگرم را در مدار حدود ۵۰۰ کیلومتری و زاویه میل مداری ۵۵ درجه قرار دهد و همچنین قادر به زمان پخش‌دهی بر کشور را نیز به صد کیلوگرم در مدارهای نزدیک به زمین است.

این موشک دارای طول کلی ۲۵/۹ متر است که ۱۷/۸ آن مربوط به مرحله اول و ۸/۱ متر آن نیز متعلق به مرحله دوم آن است. تقریباً مرحله اول این موشک برابر ۲/۴ متر قطر مرحله دوم آن برابر ۱/۵ متر است.

همچنین در زمان رونمایی

رانش مرحله اول ۱۴۲ و مرحله دوم نیز ۷/۲ تن- نیرو اعلام شد. به گزارش شرق، این ماهواره بر واقع گام نخست ایران برای انتقال ماهواره‌ها در مدار برکت‌ناپذیر بیش از ۱۰۰۰ کیلومتری از سطح زمین است که علاوه بر تأمین عمرهای بسیار بالاتر برای ماهواره‌ها، زمان پوشش‌دهی بر کشور را نیز به نحو چشمگیری می‌افزاید.

با توجه به تغییرات بسیار زیاد سیمرغ نسبت به سفیر فناوری‌های مورد نیاز برای رسیدن به یک ماهواره‌بر جدید یعنی طراحی، ساخت، آزمایش، شبیه‌سازی، مراحل و تمام زیرسامانه (اهدایت، کنترل، ناوبری، مخابراتی، تزریق ماهواره، موتورها، پمپ‌ها، حسگرها،

ریانه‌ها و...) دوباره دست به دست هم دادند تا این محصول به تولید برسد.

این فناوری‌ها توسط بخش‌ها و صنایع مختلف نظیر طراحی و تحقیقات، موتور، سوخت، هدایت و کنترل، ساخت حسگر، سازه و تجهیزات پرتاب به کار گرفته شدند و در نهایت انواع آزمایش لازم نظیر استاتیک، خواص جرم، شوک، حرارت سازه و جلدایش روی مودال، تلاطم سوخت، ارتعاشات، پهنای باند و سایر پارامترها انجام رسید.

پس از اجرای دقیق هر یک از این آزمایش‌ها و بررسی و تحلیل موشکافانه داده‌های ثبت شده، تیم‌های طراحی در صورت نیاز مجدداً اقدام به بازبینی بخش‌های

مورد نیاز است. طراحی و ساخت و توسعه موتوری باین قدرت بنا بر استانداردهای بین‌المللی کمتر از ۶ سال طول نمی‌کشد. اما ماهواره‌ها منتظر رسیدن به مدار هستند و کشورهای فضایی پرتاب‌کننده نیز از پرتاب آنها طفره می‌روند.

از این رو برای رسیدن به این مقدار رانش، ۴ موتور بهینه شده مورد استفاده درمرحله اول سفیر، که هر کدام از آنها رانشی تقریباً به اندازه ۳۲ تن-نیرو دارند، کلاستر شده‌اند یعنی برای رسیدن به قدرتهای بالاتر کنار هم قرار گرفته‌اند و در مجموع حدود ۱۲۸ تن-نیرو را ارائه می‌دهند.

سیمرغ ۸۷ تنی باید بتواند هنگام پرواز زاویه مناسب را بگیرد برای این منظور ۴ موتور با به عبارت دقیقتر محفظه کنترلی دیگر نیز در مرحله اول سیمرغ حضور خواهند داشت که نزدیک به ۱۵ تن-نیرو ایجاد می‌کند و با اضافه شدن این میزان به توان موتورهای اصلی نیروی لازم برای رسیدن به مدار ۵۰۰ کیلومتری فراهم می‌شود.

بدین ترتیب با استفاده از پیشرانی که قبلاً بدرستی کار کرده، یکی از اصلی‌ترین بخش‌های ماهواره‌بر سیمرغ، آماده می‌گردد.

البته، موتور مرحله اول سیمرغ پرتاب جدید سفیر که بر مبنای پرتابگرهای متحرک موشک‌های بالستیک ایران توسعه یافته بود امکان استفاده برای موشکی به بزرگی سیمرغ را ندارد. برای پرتاب موشک‌های

مربوطه و تجدید طرح و ساخت نمونه جدید و اجرای مجدد آزمایش‌ها می‌کنند و تنها پس از تأیید شدن نهایی تمام بخش‌ها ماهواره‌بر برای اجرای آزمایش عملیاتی مهیا می‌شود.

پس از این مراحل بوده که ماهواره بر سیمرغ به امکان رسیدن به سرعتی برابر با ۷۵۰ متر در ثانیه دست یافته و پایه مناسبی برای رسیدن به سرعت فرار از جاذبه زمین است که برابر ۱۱/۲ کیلومتر در ثانیه بوده و بنابراین توان انتقال ماهواره به مدارهای بالاتر و غیرقابل برگشت در فضا را دارد.

محاسبات نشان می‌دهد نزدیک به ۱۴۴ تن-نیروی رانش برای قراردادن یک ماهواره ۱۰۰ کیلوگرمی در ارتفاع ۵۰۰ کیلومتری

کار خواهند کرد. طبیعی است امکان استفاده از نمونه‌های جدید موتورهای سفیر با رانش ۲۷ تن نیرو هم در ماهواره بر سیمرغ وجود دارد که شاید از دلایل تأخیر اولین پرتاب این موشک نسبت به زمان‌های اعلام شده نیز باشد.

به گفته مسئولان، نسل بعدی ماهواره بر سیمرغ یعنی «سپهر» در آینده نزدیک به توان انتقال ماهواره‌هایی با جرم ۷۰۰ کیلوگرم به مدار ۱۰۰۰ کیلومتری دست خواهد یافت که اولین پرتاب آن فعلاً برای سال ۱۳۹۴ برنامه‌ریزی شده است.

فراهم کردن مقدمات دستیابی کشورمان به مدارهای بالاتر با موشک‌های بزرگ‌تر سیمرغ و سپهر به انجام رسیده، طراحی و ساخت پایگاه جدید پرتاب با نام «مام خمینی(ره)» در استان سمنان است. این مجموعه بیش از ۹۰ درصد پیشرفت داشته که به احتمال زیاد در سال جاری امکان اولین آزمایش عملیاتی موشک سیمرغ را خواهد داشت.

با توجه به الزامات پرتاب یک موشک ماهواره‌بر بزرگ نیاز به ساخت این پایگاه و سکوی پرتاب جدید لازم بوده زیرا سکوی پرتاب ماهواره‌بر سفیر که بر مبنای پرتابگرهای متحرک موشک‌های بالستیک ایران توسعه یافته بود امکان استفاده برای موشکی به بزرگی سیمرغ را ندارد. برای پرتاب موشک‌های



ماهور‌بر به مدارهای بالاتر نیز طرح ساخت یک پایگاه پرتاب در نزدیک‌ترین نقاط کشور به خط استوا در دستور کار است زیرا قرار دادن ماهواره در مدارهای بالا با پرتاب از چنین محلی به انرژی کمتری نیاز دارد.

با در نظر گرفتن تمامی مشکلات فناورانه پیشروی متخصصان کشورمان، برنامه‌فضایی ایران از روند رو به رشد مناسبی برخوردار است که مهم‌ترین گام برای مأموریت‌های جدی‌تر و به خصوص در هر مقطعی از برنامه فضایی کشور فعلی به نمونه‌های بزرگ مانند سیمرغ و سپهر باید انتظار بروز شکست و البته شجاعت پذیرفتن و اعلام آن را داشت.

هرچند ظاهراً بهره‌گیری از تجارب فضایی کشورهای دیگر به طور مستقیم ممکن نیست اما می‌توان با در نظر داشتن علل و عوامل اعلام شده از سوی آنها در این مسیر با خطا و شکست‌های کمتر به پیشرفت رسید.

سیاه‌ترین گوجه‌فرنگی جهان در بازار

در حالی‌که رویای تولید سبزی‌های رنگین مانند هویج‌های بنفش، کدوی زرد و مارچوبه سفید بیش از این به واقعیت پیوسته بود، اکنون دانشمندان آمریکایی پس از پرورش گوجه‌فرنگی بنفش، موفق به تولید گوجه‌فرنگی سیاه شده‌اند.

این در حالیست که به ادعای گیاه‌شناسان دانشگاه اورگان، این گوجه‌فرنگی‌های سیاه‌رنگ از سلامتی بیشتری نسبت به نمونه‌های عادی قرمز رنگ برخوردارند.

این گونه جدید که به «رز نیلی» (Indigo Rose) موسوم است، در ابتدا رشدی مانند همه گوجه‌فرنگی‌های سبزرنگ دارد اما در زمان رسیدن، به رنگ سیاه درمی‌آید.

گونه جدید که با اصلاح گیاهان گوجه‌فرنگی قرمز و بنفش پرورش یافته، به عنوان یک ابرغذا اسمال برای اولین بار به بازار آمده است.

دانشمندان برای تولید این گونه جدید، گوجه‌فرنگی بنفش حاوی آنتوسیانین- آنتی‌اکسیدانی که گفته می‌شود به مبارزه با دیابت و چاقی کمک می‌کند- را با انواع قرمز طبیعی پرورش داده‌اند.

ایس گوجه سیاه‌رنگ برخلاف گونه‌های عادی شیرین نبوده، بلکه طعم خوشمزه‌ای دارد و براحتی در غذاها و سالادها به صورت ساده یا پخته قابل استفاده است.



استادار جدید با تلاش پروفسور جیم‌میزز از دانشگاه اورگان آمریکا بدست آمده و بر پایه پژوهش دانشجویی است که به بررسی خواص درمانی این گیاه علاقه‌مند شده بود.

محققان، گوجه‌فرنگی‌های بنفش را با گونه‌های وحشی ترکیب کرده و در نهایت به سوه سیاه رنگ دست پیدا کردند. این محصول برای اولین بار در بازار انگلستان در معرض فروش قرار گرفته است.

موثر است و باعث پیشگیری از شدت آلرژی می‌شود.

استفاده از ماسک این متخصصان آلرژی بیمارستان مسیح دانشوری مهمترین اقدام در کاهش علائم بیماری آلرژی را اجتناب از تماس با عوامل آلرژی زا ذکر کرد و ادامه داد: در این زمینه توصیه می‌شود که بیمار در معرض گرده‌ها قرار نگیرد و برای این منظور استفاده از ماسک پیشنهاد می‌شود اما به نظر نمی‌رسد که ماسک‌های موجود و در دسترس بتواند از ورود گرده‌ها به مجاری بینی و تنفسی جلوگیری کند؛ چرا که قطر این ذرات بسیار ریزند و به راحتی از فیلتر ماسک‌ها عبور می‌کنند.

واکسن و دارو
مهدویانی با بیان اینکه در صورت کنترل بیماری‌های آلژیک افراد مبتلا زندگی نرمال خواهند داشت، یادآور شد: یکی از ابزار کنترل دارو درمانی است و در برخی موارد محدود تزریق واکسن توصیه می‌شود. همه بیماران مبتلا تزریق واکسن توصیه می‌شود. اما در صورت تجویز نخواهد شد، ادامه داد: این گونه نیست که همه افراد مبتلا به آلرژی نیاز به واکسن داشته باشند بلکه در برخی موارد بسیار نادر اقدام به تجویز واکسن برای حساسیت‌زدایی خواهد شد.

عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی با اشاره به برخی بیماران که اقدام به مصرف خودسرانه دارو می‌کنند، تأکید کرد: مصرف خودسرانه دارو به هیچ‌وجه توصیه نمی‌شود.

محققان سوئیدی **کت ضد گلوله‌ای از جنس الماس** کرده‌اند که علاوه بر دارا بودن یک تپهویه هوای داخلی، با بهره‌مندی از ۸۸۰ قطعه الماس سیاه، عنوان گران‌ترین کت جهان را دارد.

این کت از مواد سبک وزن ساخته شده و در طراحی ایفای ضد گلوله آن از فناوری پیشرفته شرکت Groshield استفاده شده است. خاصیت ضد گلوله بودن این کت سطح دو (level II) اعلام شده که به معنای محافظت در برابر شلیک گلوله از اسلحه با کالیبر ۹ میلی‌متر است.

در گران‌ترین کت جهان با قیمت نجومی ۳ میلیون و ۲۰۰ هزار دلار، از ۸۸۰ قطعه الماس سیاه به وزن ۱۴۰ قیراط استفاده شده است که اطراف دکمه‌های استیل لباس را تزئین کرده‌اند. از دیگر ویژگی‌های برجسته این کت، وجود یک تپهویه هوای داخلی درون لباس است که براحتی با فشار یک دکمه فعال شده و بدن فرد را در گرمای هوا خنک می‌کند.

همچنین با بهره‌گیری از فناوری نانو و با الهام از برگ گیاهان، لایه خارجی روی لباس طراحی شده است که ضد آب و لکه بوده و در برابر آلودگی مقاوم است و نیازی به تمیز کردن مرتب کت نیست.

بعد از سال ۲۰۵۰ تغییرات شدیدتر خواهند شد در حالی که جمعیت زمین در آن زمان حدود ۹ میلیارد نفر خواهد بود و نیاز به موادغذایی بسیار بیشتری دارد.

بیساری از ماهیان که غذای اصلی مردم زیادی را تأمین می‌کنند به دلیل گرم شدن آنها مهاجرت می‌کنند و در برخی مناطق حاره و قطب جنوب، صید به کمتر از نصف می‌رسد.

به گفته پروفسور «جیل اکر» یکی از نویسندگان گزارش این ارزیابی به هیچ‌وجه ابرامق نیست و با گذشت زمان خطر افزایش پیدا می‌کند، وی تأکید کرد: این امر به زندگی مردم مربوط است، تأثیر این تغییرات بر محصولات کشاورزی، دسترسی به آب، و بویژه اتفاقات شدید طبیعی، زندگی مردم را تهدید می‌کند.

سیل و مرگ ناشی از گرما افزایش پیدا می‌کند و این خطر برای کسانی که در فضای باز کار می‌کنند مثل کشاورزان و کارگران ساختمانی شدیدتر است.

این تغییرات باعث افزایش مهاجرت، تنش‌ها و منازعات محلی و منطقه‌ای شده و امنیت کشورها را به خطر می‌اندازد. با وجود اینکه در کوتاه مدت تبعات گرم شدن هوای زمین در کشورهای فقیر بیشتر است، اما کشورهای ثروتمند هم مصون نخواهند ماند.

به گفته دکتر سلیم‌الحق در کشورهای پیشرفته هم این تغییرات جدی گرفته خواهند شد به ویژه وقتی مردم با بلایای طبیعی مثل سیل و توفان مواجه شوند.

به گفته وی این حوادث میلیون‌ها دلار خسارت خواهند زد. کمتر کریس فیلد رئیس مشترک کارگروه تهیه گزارش می‌گوید مهمترین نکته این گزارش این است که به تغییر آب و هوا به عنوان مدیریت بحران نگاه شده است.

درخت چنار عامل آلرژی بهاره در تهران



به آلرژی آپریزش بینی داشته باشد و به لحاظ علائم ثانوی دچار کاهش شنوایی باشد ولی کاهش شنوایی جز علائم اصلی آلرژی نیست.

مبتلایان آلرژی درگیر با اختلالات خواب
این فوق تخصص آلرژی و ایمونولوژی بالینی دانشگاه علوم پزشکی شهیدبهشتی، اختلالات خواب را از دیگر علائم بیماری آلرژی بهاره نام برد و گفت: به دلیل اختلال در خواب سطح کیفیت زندگی بیماران مبتلا به آلرژی کاهش می‌یابد از این خواب‌آلودگی در فصل بهار دارند.

راه‌های پیشگیری
وی بهترین درمان برای آلرژی بهاره را پیشگیری دانست و خاطر‌نشان کرد: در گام اول توصیه می‌شود افراد حداقل تماس با گرده‌های گیاهان را داشته باشند به این معنا که این بیماران برخی از فعالیت‌ها چون ورزش در محیط باز را در اواسط روز که هوا گرم‌تر می‌شود گرده‌ها از سطح زمین فاصله می‌گیرند.

مهدویانی با تأکید بر اینکه تراکم گرده‌ها در ابتدا و انتهای روز به دلیل خنک شدن هوا بیشتر است، ادامه داد: دوش گرفتن موجب کاهش بارگرده‌ها خواهد شد ضمن آنکه تست خانه‌تکانی در مورد این بیماران و عطره همراه است.

آلرژی بیماری است
فوق تخصص آلرژی و ایمونولوژی بالینی دانشگاه علوم پزشکی شهیدبهشتی با تأکید بر اینکه آلرژی بهاره یک نوع بیماری است، ادامه داد: از این‌رو فرد مبتلا باید به پزشک مراجعه کند.

وی سینوزیت و عفونت‌های گوش، اختلالات خواب، آسم و کیفیت پایین زندگی را از علائم این بیماری ذکر کرد و افزود: بیماری‌ها می‌تواند با تأکید بر اینکه هستند با علائمی مانند آپریزش و خارش بینی، عطسه‌های مکرر و اشک‌ریزش چشم مواجه هستند.

مهدویانی با بیان اینکه برخی بیماران مبتلا به آلرژی شکایت از کاهش شنوایی هم دارند، توضیح داد: ممکن است فرد به دلیل ابتلا

به مبدونایی به عملکرد گرده‌های گیاهانی مربوط به علف‌های هرزی به نام سلمه‌تره یا سلمک (*Chenopodium album*) است.

عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، به اثرات تغییر اقلیم در بروز آلرژی اشاره کرد و یادآور شد: با توجه به گرم شدن تدریجی کره زمین تغییر آب و هوا الگوی فصل‌ها و تابستان و اوایل فصل پاییز این گرده‌افشانی بیشتر از طریق چمن‌ها و علف‌های هرز صورت می‌گیرد.

مهدویانی، با اشاره به وضعیت تهران درباره بروز علائم آلرژی، خاطر‌نشان کرد: در تهران شایع‌ترین گرده‌افشانی که باعث بروز علائم آلرژی در فصل بهار است، با اشاره به بیشتری یابد. درحالی که با گرم شدن زمین این الگو درحال تغییر است، از این‌رو علائم آلرژی در اواخر بهمن و اواسط اسفند ماه بروز می‌کند.

اثرات ورود گرده به بدن
پاییز بیشترین زمینه‌ساز آلرژی‌هاست. مربوط به علف‌های هرزی به نام سلمه‌تره یا سلمک (*Chenopodium album*) است.

عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، به اثرات تغییر اقلیم در بروز آلرژی اشاره کرد و یادآور شد: با توجه به گرم شدن تدریجی کره زمین تغییر آب و هوا الگوی فصل‌ها و تابستان و اوایل فصل پاییز این گرده‌افشانی بیشتر از طریق چمن‌ها و علف‌های هرز صورت می‌گیرد.

مهدویانی، با اشاره به وضعیت تهران درباره بروز علائم آلرژی، خاطر‌نشان کرد: در تهران شایع‌ترین گرده‌افشانی که باعث بروز علائم آلرژی در فصل بهار است، با اشاره به بیشتری یابد. درحالی که با گرم شدن زمین این الگو درحال تغییر است، از این‌رو علائم آلرژی در اواخر بهمن و اواسط اسفند ماه بروز می‌کند.

اثرات ورود گرده به بدن
پاییز بیشترین زمینه‌ساز آلرژی‌هاست. مربوط به علف‌های هرزی به نام سلمه‌تره یا سلمک (*Chenopodium album*) است.

عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، به اثرات تغییر اقلیم در بروز آلرژی اشاره کرد و یادآور شد: با توجه به گرم شدن تدریجی کره زمین تغییر آب و هوا الگوی فصل‌ها و تابستان و اوایل فصل پاییز این گرده‌افشانی بیشتر از طریق چمن‌ها و علف‌های هرز صورت می‌گیرد.

خطرات تغییر اقلیم جدی است



از زمان گزارش قبلی در سال ۲۰۰۷ شواهد علمی درباره گرم شدن هوای کره زمین دو برابر شده است. در این گزارش به تغییرات کوتاه مدت سیستم‌های طبیعی در ۲۰ تا ۳۰ سال آینده اشاره شده است. این خطرات شامل آسیب دیدن سیستم‌های منحصراً به فردی مثل دریاهای قطبی و آب‌سنگ‌های مرجانی می‌شود که فقط با دو درجه افزایش دما در معرض خطر جدی قرار می‌گیرند.

تغییرات اقلیمی همچنین منابع آب آشامیدنی را تهدید می‌کند و با

سازمان ملل هشدار داد تغییرات شدیدی آب و هوا، انسان را از نظر تأمین غذا، بهداشت، زیر آب رفتن خشکی‌ها و امنیت تهدید می‌کند.

این گزارش جدید سازمان ملل پس از یک هفته بحث و گفتگوی برتشن مقامات و کارشناسان سازمان ملل در یوکوهاما ژاپن منتشر شده است.

در این گزارش آمده است: آثار فعالیت‌های بشر و گرم شدن هوای کره زمین فشار بیش از حدی را بر سیستم‌های طبیعی وارد کرده که زندگی بشر را به شدت تحت تأثیر قرار خواهد داد.

«برمافراست» به خاک یا سنگی گفته می‌شود که بیش از دو سال در حالت انجماد مانده باشد. این زمین‌ها بیشتر در نواحی سردسیر مثل سبیری، آلاسکا، گرین لند و شمال کانادا وجود دارند. دانشمندان می‌گویند اگر آب و هوای کره زمین بیش از یک و نیم درجه گرم شود این زمین‌ها از حالت انجماد خارج می‌شوند. از دهه ۷۰ میلادی با گرم شدن کره زمین وسعت و عمق یخ‌ها کمتر شده است. این باعث می‌شود ویروس‌ها و میکروب‌های باستانی که در این زمین‌ها نهفته بوده‌اند فرصت فعالیت و گسترش یابند.

این گزارش دومین گزارش از رشته گزارش‌هایی است که قرار است «جمع بین‌المللی تغییرات اقلیمی» (IPCC) در سال جاری میلادی منتشر کند.

در این گزارش آمده است: ابعاد فزاینده گرم شدن زمین احتمال تغییرات شدید، فراگیر و غیرقابل برگشت اقلیمی را افزایش داده است.

این گزارش همچنین تأکید می‌کند که سیستم‌های طبیعی و انسانی در تمام قاره‌ها و اقیانوس‌ها در دهه‌های اخیر تحت تأثیر تغییرات اقلیمی مختلف قرار گرفته‌اند، از ذوب شدن یخچال‌ها گرفته تا گرم شدن زمین‌های یخ‌زده.