

تازه‌های علم

استفاده از بزاق خرس برای آزمایش سریع آنتی بیوتیک‌ها



محققان دانشگاه راتجرز فناوری جدیدی را ابداع کردند که امکان ارزیابی سریع آنتی بیوتیک‌ها را با استفاده از باکتری‌های موجود در بزاق خرس قهوه‌ای فراهم می‌کند. بسیاری از جانوران وحشی از میکروب‌های بدن خود برای محافظت در برابر میکروب‌های خطرناک موجود در محیط‌بهره‌می‌برند این میکروب‌هایک منبع ناشناخته آنتی بیوتیک هستند. این فناوری جدید امکان آزمایش گونه‌های میکروبی موجود در بدن جانوران وحشی را به صورت مستقل فراهم می‌کند و ابزار توانمندی برای کشف آنتی بیوتیک‌های تولید شده توسط این گونه‌های میکروبی محسوب می‌شود. این فناوری شامل انتقال باکتری از بزاق جانوران وحشی یا سایر گونه‌های زیستی به همراه آنتی بیوتیک‌ها به درون قطره‌ای روغن است تا مشخص شود که آیا آنتی بیوتیک قادر است مانع تکثیر باکتری‌های خطرناک از جمله Staphylococcus aureus شود یا کارایی لازم را ندارد. محققان برای آزمایش این فناوری یک خرس قهوه‌ای را به دام انداختند و پس از اتمام آزمایش آن را در طبیعت رها کردند. در جریان کار از ماشین آلات پیچیده‌ای برای تولید و دسته‌بندی صدها هزار قطره روغن حاوی باکتری استفاده کردند و بالاخره توانستند یک قطره روغن فاقد باکتری Staphylococcus aureus را بیابند. باکتری مفیدی که توانسته بود در این قطره روغن، Staphylococcus aureus را نابود کند، نوعی آنتی بیوتیک شناخته شده موسوم به آمیکوماسین را تولید می‌کند. جدا کردن گونه‌های باکتری با استفاده از قطرات روغن امکان بررسی واکنش آن‌ها را به محرک‌های مختلف از آنتی بیوتیک‌ها فراهم کرده و مانع تعامل آن‌ها با میکروبیوم‌های پیچیده می‌شود. این شیوه جدید امکان تجزیه و تحلیل نحوه واکنش و تغییرات میکروبیوم را در زمان استفاده از داروهای مختلف فراهم می‌کند.



اولین کواد کوپتر ایرانی با سوخت بنزین برای پروازهای طولانی مدت



یکی از شرکت‌های مستقر در پارک علم و فناوری آذربایجان غربی موفق به طراحی و ساخت نخستین کواد کوپتر (پرنده هوشمند) با سوخت بنزین و قابلیت پرواز طولانی مدت شده است. دکتر حسن حیدری، رئیس پارک علم و فناوری آذربایجان غربی با اشاره به اینکه این کواد کوپتر در نوع خود منحصر به فرد است، ادامه داد: این مدل برای پرواز طولانی مدت طراحی شده و می‌تواند برای پرواز در مسیرهای بلند مورد استفاده قرار گیرد. وی سرکشی و پایش برای مرزبانی، جست‌وجو و امداد و نجات را برخی کاربردهای این پرنده هوشمند نام برد و اضافه کرد: این محصول اولین کواد کوپتر است که با سوخت بنزین کار می‌کند و دارای باتری‌های اضطراری نیز هست. رئیس پارک علم و فناوری آذربایجان غربی خاطرنشان کرد: کواد کوپتر طراحی شده از سوی این شرکت مستقر در پارک علم و فناوری آذربایجان غربی هیچ گونه نمونه مشابه داخلی نداشته و توانایی پرواز طولانی مدت، یکی از امتیازات ویژه این محصول است. بر اساس اعلام روابط عمومی وزارت علوم، حیدری درخصوص قابلیت‌های کواد کوپتر توضیح داد: هدایت‌پذیری و انجام مأموریت به‌صورت تمام اتوماتیک، نیمه اتوماتیک و دستی، قابلیت ارسال تصاویر و اطلاعات پروازی به صورت آنلاین به ایستگاه زمینی، پرواز در بیش از ۱۲ مد پروازی مختلف و بازگشت به‌خانه به‌صورت تمام اتوماتیک و تنها با فشردن یک دکمه در شرایط اضطراری از دیگر قابلیت‌های این کواد کوپتر هستند.

گرمای هوا، اصلی‌ترین عاملی است که هم‌اکنون محیط زیست البرز و پیرامون دماوند را تحت تأثیر قرار داده است. در اثر تغییرات اقلیمی، علاوه بر کاهش قابل ملاحظه نزولات جوی به صورت برف به‌ویژه در فصل زمستان، از پوشش برف و ضخامت آن نیز بطور محسوسی کاسته شده است. واقعیت ناخوشایند این که «یخچال‌های پای قله با سرعت نسبتاً بالایی در حال ذوب شدن است»

وسیع گزنک به قله دماوند در محدوده بخش لاریجان استان مازندران است. این مسیر دسترسی به قله دماوند از یال شرقی است که به حالت کمانی از قله به سمت شرق و جنوب شرق تا جاده هزار و رودخانه هزار ادامه دارد. در وسط دره، مسیر رودخانه محلی «تلخاب» قرار دارد که مسیر سیل نیز در راستای همین رودخانه بوده است. مسیر رودخانه از گزنک در کناره جاده هزار تا قله دماوند که مسیر آبراه‌های مشرف به گزانه و گزنک را تشکیل می‌دهد، دارای طولی معادل ۱۳ کیلومتر است. در مسیر گزنک به قله در آبراهه طولیل که مسیر شناخته شده منطقه نیز است، تغییر ارتفاع در ابتدا چندان زیاد نبود و در طول ۶ کیلومتر حدود ۱۰۰۰ متر به ارتفاع افزوده می‌شد یعنی حدود ۱۷ درصد شیب، ولی در ادامه، شیب به شدت تند می‌شود، به گونه‌ای که از ارتفاع حدود ۲۶۰۰ متر در فاصله تقریبی ۷ کیلومتری به حدود ۵۶۰۰ متری در مجاورت قله می‌رسد یعنی حدود ۴۳ درصد شیب! چنین مورفولوژی و شیب تند، قدرت تخریب بالایی به سیلاب می‌دهد! نظیر و مشابه چنین وضعیتی در برخی دیگر از نقاط اطراف دماوند و سایر قلل کشور قابل مشاهده است. با این توضیح و توصیف، آیا باید منتظر بروز وقایعی مشابه سیل گزانه و تخریب‌های جبران ناپذیر محیط زیست باشیم؟

این افزایش دما، در هریک از بخش‌ها و مناطق کشور، تأثیرات خاص خود را بر جامی گذارد و طبعاً در مناطق مرتفع نیز باید به دنبال آثار و پیامدهای کوهستانی گرمایش زمین» باشیم. در این راستا در مورد دماوند باید به موضوع یخچال‌های طبیعی این منطقه توجه شود. دماوند دارای یخچال‌های همیشگی در ارتفاع بالای ۴ هزار متر است که حجم آنها در زمستان با بارش برف بیشتر شده و در طول تابستان به دلیل گرمای هوا بخش زیادی از یخچال‌ها ذوب می‌شوند. امسال به دلیل گرمای بی‌سابقه در مرداد ماه، حجم قابل توجهی از یخچال‌های طبیعی دماوند ذوب شد.

پس از دریافت گزارش‌های آثار ناشی از ذوب شدن یخچال‌های دماوند، کارشناسان، ضمن بررسی داده‌های سازمان هواشناسی، مشاهده کردند که منطقه دماوند در تابستان امسال تقریباً ۵۰ تا ۶۰ روز دمای بالاتر از میانگین پیشینه و کمینه سال‌های گذشته را داشته و تداوم روزهای گرم تابستان جاری، باعث ذوب یخچال‌های دماوند شده است. ذوب یخچال‌ها هم‌اکنون به‌صورت مستقیم و محسوس، در حال نشان دادن آثار خود در مناطق پیرامونی دماوند است. این آثار اگرچه در سطحی محدود، باعث تغییر چهره طبیعت و دگرگونی محیط زیست شده است اما به سرعت می‌تواند، در مناطق دورتر نیز آثار خود را نمایان سازد.

مرور مجدد سیل گزنک، به درک بهتر موضوع کمک می‌کند. مسیر گزنک به قله دماوند، مسیر شناخته شده‌ای است و هر سال به‌طور منظم، سیلاب در آن رخ نمی‌دهد. سیلاب اواخر شهریور، جزو سیلاب‌های بزرگ و مخرب و کم سابقه این منطقه بوده است. حال، پیش‌بینی می‌شود چنین سیلاب غافلگیرکننده‌ای می‌تواند در محورهای دیگر نیز تکرار شود. سیل در روستای «گزانه» موجب تخریب کامل پارک‌بان مرکز جمعیتی شد و با گذر از روستای «گزانه» که با تخریب دیواره آبراهه نیز همراه بوده، در تلاقی بارود «هراز» و مسیر جاده هراز که توام با تلاطم گسترده آب گل آلود بود به باغات منطقه گزنک آسیب وارد کرده است.

مسیر عبوری سیل، دره نه چندان



همیشه پر حادثه»، از شدت و حدت بیشتری برخوردار است. گرمایش زمین، ناشی از عوامل طبیعی و نیز عواملی است که به‌طور غیرطبیعی و به دست انسان پدیدار شده است. با شروع انقلاب صنعتی، تولید گازهای گلخانه‌ای افزایش یافت. یکی از دلایل وجود حیات روی کره زمین، وجود میزان مناسبی از گازهای گلخانه‌ای در جو آن است؛ چرا که وجود میزان مناسبی از این گازها دمای کره زمین را در اندازه مشخصی نگه داشته است؛ ولی از بعد از انقلاب صنعتی انسان‌ها با استفاده بیشتر از خودرها، وسایل الکترونیکی و نظائر آن، انتشار گازهای گلخانه‌ای خود را افزایش دادند که این امر شرایط کره زمین را برای ادامه زندگی بشر روز به روز سخت‌تر می‌کند.

اکنون دمای سیاره ما حدود ۲/۱ درجه سانتی‌گراد نسبت به انقلاب صنعتی – حدود یکصد و پنجاه سال پیش – افزایش پیدا کرده است. این افزایش یک درجه‌ای آسیب‌های زیادی به زمین وارد کرده است. این در حالی است که ایران جزو ۱۰ کشور اول در تولید گاز دی‌اکسید کربن است و بر اساس بررسی‌ها تا سال ۲۰۱۱ مقام نهم و تا سال ۲۰۱۵ مقام هشتم را در زمینه تولید دی‌اکسید

مسیر گزنک به قله دماوند، مسیر شناخته شده‌ای است و هر سال سیلاب در آن رخ نمی‌دهد؛ اما سیلاب هفتم شهریور جزو سیلاب‌های بزرگ و مخرب و کم سابقه منطقه بوده است. سال ۱۳۹۶ نیز رخ داده بود. گرمای هوا، اصلی‌ترین عاملی است که هم‌اکنون محیط زیست البرز و پیرامون دماوند را تحت تأثیر قرار داده است. در اثر تغییرات اقلیمی، علاوه بر کاهش قابل ملاحظه نزولات جوی به صورت برف به‌ویژه در فصل زمستان و افزایش دما، از پوشش برف و ضخامت آن بطور محسوسی در کل دامنه‌های دماوند کاسته شده است. واقعیت ناخوشایند این که «یخچال‌های پای قله با سرعت نسبتاً بالایی در حال ذوب شدن و تشکیل روان‌آب در دره «تلو» یعنی همان دره رودخانه تلخاب مشرف به روستای گزانه رخ می‌دهد».

تداوم این روند باید منتظر باشیم که روند احتمالی جاری شدن سیل در سال‌های آتی نیز وجود داشته باشد. روند گرمایش زمین و هوا، در ایران، مستثنای دیگر نقاط جهان نیست. این پدیده، در همه جای زمین فراگیر شده است اما در منطقه‌ای که مادر آن قرار گرفته ایم، یعنی «خاور میانه‌ی

تابستانی که رو به پایان است، هزاران رویداد حادثه داخلی و خارجی به همراه داشت اما از نظر زیست محیطی، برخی از این رویدادها، بسیار حائز اهمیت و قابل توجه‌اند. ایران، سرزمین مادری ما، به شدت گرم شده است و برخی از دوست‌داشتنی‌ترین نمادهای طبیعی مادر حال از بین رفتن است؛ «یخچال‌های توجال، در حال ذوب شدن است».

«دماوند» و رشته کوهی که از شرق تا غرب این قله بزرگ، امتداد یافته است، طی سال‌های اخیر، یکی از گرم‌ترین دوره‌های تاریخی خود را تجربه می‌کنند. پیامدهای گرم شدن هوا، دامنه‌دار شده و بروز وقایعی نظیر سیلاب‌های شدید، یکی از آن‌هاست. شهریور جاری، مناطقی در اطراف دماوند، شاهد سیلاب‌های کم سابقه بود، تا آنجا که بسیاری از مردم تصور می‌کردند این میزان گرم شدن زمین، ناشی از فعال شدن آتشفشان دماوند است. بر خلاف باور عمومی، کارشناسان معتقدند دمای بالا و ممتد در منطقه، از مهمترین دلایل سیل اواخر شهریور در مسیر گزنک بوده است.

خبر

ایران تا ۱۴۰۰ در تولید داروهای بیوتک رتبه اول آسیای شود

دبیر ستاد توسعه زیست فناوری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری با تأکید بر اینکه، ایران در تولید داروهای بیوتک در آسیا رقیب جدی ندارد، گفت: ایران حداکثر ظرف سه سال آینده در تولید داروهای بیوتک رتبه نخست آسیا خواهد شد. به گزارش ایرنا بر اساس مطالعات انجام شده، در حوزه داروهای بیوتک ۱۴۰ دارو در دنیا وجود دارد که ۵۰ عدد از این داروها دارای صرفه اقتصادی برای ساخت و تولید است و گفته می‌شود ایران موفق به ساخت ۲۵ دارو از این تعداد شده است.

ظهور شرکت‌های دانش بنیان در چند سال اخیر که متشکل از جمعی از محققان و پژوهشگران است بویژه در حوزه پزشکی و داروسازی باعث رشد مناسب کشور در حوزه دستیابی به دانش فنی ساخت داروهای ارزشمند در حوزه زیست فناوری یا همان بیوتکنولوژی شده است.

بیوتکنولوژی شامل مجموعه‌ای از روشها برای تولید، تغییر و اصلاح فرآورده‌ها، به‌نژادی گیاهان و جانوران و تولید میکروارگانیسم‌ها برای کاربردهای ویژه، بسا استفاده از ارگانیسم‌های زنده (مجموع اجزاء تشکیل



راه اندازی می‌شود. وی اظهار داشت: تعیین شاخص‌های سلامت و رتبه‌بندی، صدور گواهی و رهگیری محصولات کشاورزی و غذایی در زنجیره تأمین محصولات سالم توسط اعضا و ایجاد شبکه معتمد همکار میان شرکت‌های خصوصی و موسسات دولتی و غیر دولتی برای ارتقای سلامت کشور از جمله اهداف ایجاد شبکه سالم در کشور است.

قانعی می‌گوید: هنگامی که صحبت از محصول سالم می‌شود یعنی تولید آن نیز سالم باشد، در حال حاضر وزارت بهداشت تنها محصول نهایی را چک می‌کند و زیاد با روند تولید محصول کاری ندارد، اما ستاد زیست فناوری قصد دارد با راه اندازی شبکه محصول

توانمندی و مدیریت اصلی‌ترین شاخصه‌ها را برای سرمایه‌گذاری در حوزه زیست فناوری راستای منافع انسان و تولید انواع محصولات جدید در حوزه‌های مختلف از جمله کشاورزی، صنایع غذایی، دارویی و پزشکی است. دکتر مصطفی قانع دبیر ستاد توسعه زیست فناوری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری با اشاره به فعالیت حدود ۵۰۰ شرکت دانش بنیان در حوزه زیست فناوری در کل کشور، در خصوص وضعیت تولید داروهای نو ترکیب در کشورمان گفت: ما امسال تحقیق و مطالعه تولید حدود ۲۵ داروی بیوتک را آغاز کرده ایم. وی گفت، تصریح کرد: تا سه سال آینده حدود ۵۰ محصول تولیدی در حوزه بیوتکنولوژی خواهیم داشت که ضمن جلوگیری از ورود این داروهای ارزبر به کشور، رتبه نخست آسیا را در تولید داروهای بیوتک را بدست خواهیم آورد.

دبیر ستاد توسعه زیست فناوری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری در ادامه افزود: البته همواره کار تحقیق و توسعه در دنیا ادامه دارد و قصد ما این است که در حوزه زیست فناوری از جمله ۱۰ کشور برتر دنیا شویم. قانعی با تأکید بر اینکه، حاشیه سود،