چرا و چگونه

چرا هوای سرد موجب درد مفاصل می‌شود؟

این مساله تا حدی ریشه روانی دارد. افرادی که مدعی‌اند آب و هوا روی مفاصل‌شان اثر بد می‌گذارد، بیش از دیگران که چنین ادعایی ندارند، در هوای سرد دچار درد مفاصل می‌شوند. اگر حساسیت به هوا پدیده‌ای کاملا فیزیکی بود، تمام مردم دچه به این موضوع اعتقاد داشته باشند، چه نداشته باشند، دچار این دردها می‌شدند. البته تحقیقی در سال ۲۰۰۷/۱۳۸۶ نشان داد، هربار که هوا ده درجه سردتر می‌شود، درد افراد مبتلا به آرتروز هم بیشتر می‌شود. این مساله احتمالا به این دلیل است که هوای سرد در وضع مایعی که حرکات مفاصل را روان می‌کند تغییراتی به‌وجود می‌آورد.

چرا افراد هنگام گرسنگی عصبانی می‌شوند؟

حفظ خونسردی در برابر تحریکات مختلف زندگی روزمره، نیازمند توانایی در کنترل و تسلط بر خودست و بنابر فرضیاتی از سال‌های دور در روان‌شناسی، میزان تسلط بر خود، به مقدار قند (گلوکز) موجود در خون بستگی دارد. وقتی شما به اندازه کافی غذا نخورده باشید، از قند خون‌تان کاسته و باعث می‌شود صبر و تحمل‌تان بسرعت تمام شود و زود از کوره دربروید. روان‌شناسان در تحقیقی روی شرکت‌کنندگان متاهل، به آنها عروسکی

دادند و از آنها خواستند هر بار احساس خشم و عصبانیت کردند، یک سوزن به بدن عروسک فرو کنند. این تحقیق ۲۱ شب طول کشید و محققان سطح قندخون آنها را مرتب اندازه می‌گرفتند. در پایان مشخص شد، سطح قندخون شرکت‌کنندگانی که بیش از دیگران به عروسک سوزن زده بودند، پایین‌تر از بقیه بوده است.

پرسش‌های علمی خود را به شماره ۳۰۰۰۱۱۲۱۴ *پیامک کنید.*

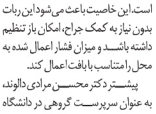
دنیای ربات‌ها

ساخت ربات جراحی که حس لامسه دارد

مترجم: آنا حسین آبادی

جام جم

محققان ربات انعطاف‌پذیری تولید کرده‌اند که می‌تواند در محل‌هایی از بدن که حین جراحی دسترسی به آنها بسیار سخت است وارد عمل شده و حسی شبیه حس لامسه انسان به وجود آورد. یکی از اهداف مهم در جراحی مدرن، ایجاد روش‌هایی است که تا حد ممکن امن بوده و کمترین شکل تهاجمی را داشته باشد که اغلب به معنای استفاده از ابزارهای رباتیک است. نیل سلیمان، مهندس زیستی دانشگاه وندربیلت که موفق به تولید ربات مارماننده‌ای شده است درباره کارکرد این ربات می‌گوید: یکی از عوارض جانبی منفی انجام جراحی با ربات‌ها و ابزارهای خارجی که وارد بدن بیمار می‌شوند این است که جراح حس لامسه و میزان فشار اعمال شده به محل جراحی را در طول عمل همراه خود ندارد. همچنین دید مناسبی نسبت به محل عمل ندارد. بهترین ابزاری که یک جراح به صورت سنتی هنگام شکافتن بدن بیمار در اختیار دارد، دستان خودش است.



سلیمان می‌گوید: نکته مهمی که در مورد ربات مارمانند تولید شده وجود دارد، این است که این ربات قادر به حس کردن محیط اطراف خود بوده و قادر است حس لامسه را در خود ایجاد کند. همچنین قادر به تخمین محل برخورد تماس روی خودش است. این خاصیت باعث می‌شود این ربات بدون نیاز به کمک جراح، امکان باز تنظیم داشته باشد و میزان فشار اعمال شده به محل را متناسب با بافت اعمال کند.

پیشرو دکتر محسن مرادی دالوند، به عنوان سرپرست گروهی در دانشگاه هاروارد، کار طراحی و ساخت ربات جراح دارای حس لامسه را انجام داده بودند و به نظر می‌رسد طراحی این نوع ربات‌های جراح در دنیا با سرعت زیادی رو به پیشرفت است.

منبع: Futurity

مرد عنکبوتی ایران

گفت‌وگو با علیرضا زمانی، دانشجوی زیست‌شناس جوانی که بیش از ۱۲۰ گونه عنکبوت را در ایران کشف کرده است

Thomas Shahan ـ عکس: *Phidippus princeps* نمای دیگر از چشم‌های گونه نادر عنکبوت

گونه *Pritha garfieldi* که به نام شخصیت‌های فیلم مرد عنکبوتی نامگذاری شده است. / عکس: علیرضا زمانی

گونه *Tegenaria zamanii* که علیرضا زمانی به نام خود نامگذاری کرده است

فرناز حیدری

جام جم

علیرضا زمانی را خیلی‌ها این روزها با نام مرد عنکبوتی ایران می‌شناسند. این دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد رشته زیست‌شناسی دانشگاه تهران ـ که متولد ۲۱ دی ۱۳۷۲ است ـ از جوان‌ترین و در عین حال، فعال‌ترین محققانی است که در دوره کوتاه فعالیت علمی‌اش توانسته عنکبوت‌های ایران را تا اندازه‌ای از مرز ناشناختگی خارج کند. همکاری در شناسایی و معرفی بیش از ۱۲۰ گونه جدید برای ایران و بیش از ۲۰ گونه جدید برای دنیای علم، عضویت در انجمن‌های بین‌المللی متعدد، سفرهای متعدد تحقیقاتی، تالیف نخستین کتاب راهنمای میدانی عنکبوتیان در خاورمیانه با نام «عنکبوت‌ها و عقرب‌های ایران» و همکاری در نگارش بیش از ۳۰ مقاله و گزارش علمی، از جمله فعالیت‌های برجسته این محقق جوان است. علیرضا زمانی، چندی است به عنوان مسئول هماهنگ‌کننده بانک اطلاعاتی ایران در پروژه موسوم به کاتالوگ عنکبوت‌های جهان واقع در موزه تاریخ طبیعی برن (سوئیس) و در مدیریت بانک اطلاعاتی عنکبوت‌های ایران مشارکت دارد. وی عضو بورد دو ژورنال بین‌المللی Check List و Arachnida-Rivista Aracnologica Italiana بوده و یکی از ۳۴ موسس انستیتو مجازی تحقیقات تاکسونومی عنکبوت‌ها در سوئیس است.

آنچه در ادامه می‌خوانید گفت‌وگوی جام جم با این محقق جوان و پرانگیزه برای کشف زوایای کمتر دیده شده از زندگی یک زیست‌شناس جوان است.

• رشته زیست‌شناسی انتخاب شخص شما بود یا صرفا به دلیل قبول شدن در کنکور، مطالعه در آن را آغاز کردید؟

: از وقتی به یاد دارم علاقه‌مند به طبیعت و موجودات زنده بوده‌ام، به‌طوری که بخش قابل توجهی از دوران کودکی‌ام به جمع‌آوری نمونه بند پایان از حیاط و باغچه و نگهداری شان اختصاص داشت. مشاهده رفتارهای آنها برای من از همان ابتدا بسیار جالب بود، اما تا اواسط دبیرستان، دید درستی از شغل آینده‌ام نداشتم. تا مدت‌ها تصور می‌کردم رشته دامپزشکی می‌تواند جوابگوی علاقه من باشد. تا این که در سال سوم دبیرستان، دبیر زیست‌شناسی‌ام به من پیشنهاد کرد، رشته زیست‌شناسی را انتخاب کنم. رتبه کنکور سراسری من حدود ۴۰۰۰ بود. از جهاتی خیلی خوشحالم که در آن زمان رتبه‌ام بهتر نشد، چرا که شاید به صورت مقطعی و بر اثر شرایط محیطی، اندک تردیدی برای انتخاب رشته پیدا می‌کردم و در آن صورت، قطعا رضایتی را که الان از زندگی دارم، نداشتم.

• یعنی الان از موقعیت‌تان راضی هستید؟

: بله، واقعا راضی هستم. مطمئن هستم اگر زمان به عقب برگردد، باز هم این راه را پیش خواهم گرفت. فارغ از مشکلات و ناملایماتی که در هر حرفه‌ای ممکن است وجود داشته باشد، من به واسطه این کار و این رشته به محل‌هایی سفر کرده و با افرادی برخورد داشته‌ام که تجربیاتی بی‌اندازه لذتبخش بودند. مهم‌تر از آن، شناس دیدن موجوداتی را داشته‌ام که اکثر افراد یا نمی‌بینند یا بی‌تفاوت از کنار آنها رد می‌شوند. موقعیت‌هایی در زندگی من پیش آمده که شاید برای خیلی‌ها بعد از گذر سال‌های فراوان میسر شود و شاید هم اصلا میسر نشود.

• چه فرقی بین علیرضا زمانی با سایر دانشجویان است؟ چرا دانشجویان دیگر نمی‌توانند چنین دستاوردهایی داشته باشند؟

: به اعتقاد من، شاید بحث اصلی علاقه است. بدیهی است، اگر شما بدون پیش‌زمینه خاصی وارد یک رشته شوید، امکان موفقیت زیادی نخواهید داشت. جالب اینجاست که حتی در مقاطع تحصیلات تکمیلی هم خیلی از افراد کماکان علاقه‌ای به رشته خود ندارند. البته بخش عمده این مشکلات ناشی از فقر فرهنگ‌سازی است؛ نیاز به توضیح نیست که اکثر قریب به اتفاق والدین فرزندان خود را تنها به سمت قبولی در بعضی رشته‌های خاص سوق می‌دهند، به طوری که افراد متوجه علاقه و استعدادهای خود نمی‌شوند. شخصا خوشحالم که علائق خودم را شناخته‌ام و توانستم آنها را دنبال کنم. تلاش من این است که هر سال نسبت به سال گذشته حداقل یک پله جلوتر باشم. من به این نتیجه رسیده‌ام اگر انسان احساس نکند، وجودش خلأیی را پر می‌کند، نمی‌تواند نقش موثری هم ایفا کند.

• تا امروز چه کمک‌های معنوی‌ای دریافت کرده‌اید که فکر می‌کنید در پیشرفت‌تان موثر بوده؟

: یکی از مهم‌ترین کمک‌هایی که تا امروز دریافت کرده‌ام، علاقه و محبتی بوده که برخی استادان دانشگاهم نسبت به من ابراز داشته‌اند؛ به عنوان مثال همین چند هفته پیش به دعوت یکی از استادان دانشگاه تهران، آقای دکتر حسین آخانی در یک سفر تحقیقاتی بی‌نظیر به قلب کویر حضور داشتم. این سفر به من اجازه داد با بزرگانی باشم که هر کدام جدای از موفقیت در حرفه‌شان، انسان‌های بی‌نظیری از نظر شخصیتی هستند. جدا از اینها باید اعتراف کنم بسیاری از محققان خارجی هم مرا دلگرم کردند. زمانی که من تنها یک علاقه‌مند صرف بودم و هیچ‌گونه اطلاعات تخصصی نداشتم، بسیاری از استادان خارجی بودند که با حوصله جواب سوالات من را می‌دادند، منابع اطلاعاتی خوبی را در اختیارم می‌گذاشتند و به معنای واقعی کلمه محبتی نبود که از من دریغ کنند.

• خیلی‌ها می‌پرسند چه ضرورتی وجود دارد که ما بدانیم دقیقا چه گونه‌های عنکبوتی در کشور ما وجود دارد؟ پاسخ شما که کاشف تعداد زیادی از عنکبوت‌های ایران بوده‌اید به این سوال چیست؟

: گونه‌های زیستی در سطح جهانی با سرعتی حدود هزار برابر حد طبیعی خود در حال انقراض هستند که این به خاطر فعالیت‌های انسانی و تاثیری است که در تخریب زیستگاه‌ها با تغییرات اقلیمی داشته‌ایم. هدف نهایی علوم جانورشناسی این است که ما از این تنوع زیستی حفاظت کنیم. حفاظت از این تنوع بدون شناخت گونه‌ها میسر نخواهد بود

> **گونه‌های زیستی در سطح جهانی با سرعتی حدود هزار برابر حد طبیعی خود در حال انقراض هستند که این به خاطر فعالیت‌های انسانی و تاثیری است که در تخریب زیستگاه‌ها یا تغییرات اقلیمی داشته‌ایم. هدف نهایی علوم جانورشناسی این است که ما از این تنوع زیستی حفاظت کنیم. حفاظت از این تنوع بدون شناخت گونه‌ها میسر نخواهد بود**

جانورشناسی این است که ما از این تنوع‌زیستی حفاظت کنیم. حفاظت از مرجان‌هایی را که شکسته شده و روی ماسه‌های دریا شناور بود، بررسی کردیم. دو عنکبوت روی آن راه می‌رفتند که ابتدا به نظرم خیلی عادی آمد، حدس اولیه‌ام این بود که به یاد آنها را آورده. البته اطلاع داشتم که یک سری عنکبوت‌های خاص نواحی جزر و مدی در سایر نقاط جهان وجود دارند، اما چون در منطقه ما اصلا

> **بخش اعظم نمونه‌های تیپ من در موزه زنکنبرگ آلمان نگهداری می‌شود، زیرا این موزه بسیار در دسترس است و فاکتورهایی مانند ضدحریق و ضدزلزله بودن و... در آن رعایت شده است متاسفانه در مورد اکثر موزه‌های داخلی ما بسیاری از این شرایط محقق نیست**

شناخته‌شده نبودند، ابتدا حتی شک نکردم. نزدیک‌ترین گزارش چنین عنکبوت‌هایی به ما ۶۰۰۰ کیلومتر دورتر و در کشور کره اتفاق افتاده بود. این عنکبوت‌ها ظاهر خیلی مشخصی ندارند، اما زیر میکروسکوپ قضیه فرق می‌کند و من به محض بررسی دقیق آنها متوجه شدم که این واقعا یک کشف است؛ در نهایت این گونه را به نام *Paratheuma enigmatica* نامگذاری کردیم که مقاله‌اش در ژورنال Zoology in the Middle East منتشر شد.

• زیست‌شناسی در سطح جهانی چه جایگاهی دارد؟

: جالب‌ترین گونه‌ای که برای شخص خود من اهمیت و ارزش بسیار دارد، گونه‌ای است که عنکبوت جزر و مدی بود که در جزیره قشم کشف شد و داستان کشف آن هم خیلی اتفاقی بود. اواخر سال ۹۴ برای نمونه‌برداری به جزیره قشم رفته بودیم و به صورت اتفاقی، یکی از مرجان‌هایی را که شکسته شده و روی ماسه‌های دریا شناور بود، بررسی کردیم. دو عنکبوت روی آن راه می‌رفتند که ابتدا به نظرم خیلی عادی آمد، حدس اولیه‌ام این بود که به یاد آنها را آورده. البته اطلاع داشتم که یک سری عنکبوت‌های خاص نواحی جزر و مدی در سایر نقاط جهان وجود دارند، اما چون در منطقه ما اصلا

• نمونه‌های تحقیقاتی شما کجا نگهداری می‌شود؟

: ما برای توصیف یک گونه، نیازمند یکسری نمونه‌های تیپ هستیم. این نمونه‌ها می‌بایست در موزه‌های معتبر ثبت شود تا اگر بعدا محققان خواستند روی آنها مطالعه کنند، امکانش فراهم باشد. بخش اعظم نمونه‌های تیپ من در موزه زنکنبرگ (Senckenberg Museum) آلمان نگهداری می‌شود، زیرا این موزه بسیار در دسترس است و فاکتورهایی مانند ضدحریق و ضدزلزله بودن و... در آن رعایت شده است؛ متاسفانه در مورد اکثر موزه‌های داخلی ما بسیاری از این شرایط محقق نیست.

• اکتشافات علمی با ماجراهای جالبی برای کاشفان آنها همراه است. مایلید داستان یکی از کشف‌هایتان را برای خوانندگان جام جم تعریف کنید؟

: جالب‌ترین گونه‌ای که برای شخص خود من اهمیت و ارزش بسیار دارد، گونه‌ای است که عنکبوت جزر و مدی بود که در جزیره قشم کشف شد و داستان کشف آن هم خیلی اتفاقی بود. اواخر سال ۹۴ برای نمونه‌برداری به جزیره قشم رفته بودیم و به صورت اتفاقی، یکی از مرجان‌هایی را که شکسته شده و روی ماسه‌های دریا شناور بود، بررسی کردیم. دو عنکبوت روی آن راه می‌رفتند که ابتدا به نظرم خیلی عادی آمد، حدس اولیه‌ام این بود که به یاد آنها را آورده. البته اطلاع داشتم که یک سری عنکبوت‌های خاص نواحی جزر و مدی در سایر نقاط جهان وجود دارند، اما چون در منطقه ما اصلا

نامگذاری یک عنکبوت به نام رامبد جوان!

علیرضا زمانی در پرنده خداوند / عکس: طاهره ملاک

زیست‌شناسان، برخی گونه‌ها را با نام افراد مشهور و ستارگان سینما و تلویزیون به دنیا معرفی می‌کنند. علیرضا زمانی در توضیح این موضوع به جام جم می‌گوید: یکی از چیزهایی که کاکارو جانورشناس‌ها را برای مردم جذاب می‌کند، خلاقیت آنها در نامگذاری گونه‌های جدیدی است که کشف می‌کنند. نامگذاری گونه‌ها به اسم افراد مشهور در کل دنیا نسبتا معمول است؛ این کار غالبا با هدف جلب توجه عمومی نسبت به آن گونه‌ها انجام می‌شود، زیرا ما جانورشناسان دوست داریم سایر افراد هم این موجودات را دوست داشته باشند. وی تاکید می‌کند: ما از چیزی حفاظت می‌کنیم که آن را دوست داشته و راجع به آن آگاهی پیدا کرده باشیم. این خلاقیت در انتخاب نام است که حفاظت از گونه‌ها را برای عموم جذاب می‌کند.

این محقق زیست‌شناس با ذکر مثالی از کشفیات خود می‌گوید: سال گذشته من و یکی از همکارانم دو گونه از عنکبوت‌های ایران را به افتخار بازیگران سری فیلم‌های مرد عنکبوتی، به نام‌های *Filistata maguirei* و *Pritha garfieldi* نامگذاری کردیم که باعث شد، این عنکبوت‌های ایرانی بازتاب گسترده‌ای در خبرهای جهان داشته باشند.

نامگذاری عنکبوتی هم که به اسم رامبد جوان است، با نام *Cebrennus rambodjavani* به پیشنهاد یکی از همکاران بنده انجام شد و تلاشی بود برای قدردانی از زحمات رامبد جوان که همواره نسبت به محیط‌زیست متعهد بوده‌اند و در برنامه‌هایشان بارها به دغدغه‌های زیست‌محیطی پرداخته‌اند.

مهم‌ترین بُعد مساله این است که ما در هر کار و هر جایی که هستیم، بتوانیم قدمی موثر برداریم و این قدم موثر برداشته نمی‌شود مگر با خلاقیت و جذب مخاطب؛ حتی علم هم نیازمند تلطیف و توجه همگان است.

یادداشت

دکتر ونوس وطنخواه

روانپزشک

آلودگی هوا سالمندان را افسرده می‌کند

یادتان هست آخرین بار که پدربزرگ و مادربزرگ یا پدر و مادر سالمند خود را دیدید کی بود؟ صرف‌نظر از هوای گرفته و روزهای کوتاه پاییز که افسردگی فصلی را در بسیاری از افراد ایجاد می‌کند، به طور کلی افسردگی از شایع‌ترین بیماری‌های روانی در سالمندان است که به افزایش مرگ و میر و خودکشی در این گروه سنی منجر می‌شود. از طرفی شاهدیم آلودگی هوا در روزهای گذشته تهران و چند کلانشهر کشور را درگیر خود کرده است.

مطالعات نشان می‌دهد قرار گرفتن طولانی مدت افراد در معرض آلودگی هوا می‌تواند به التهاب عصبی و تغییر رفتار منجر شود. افزایش غلظت PM_{10}، NO_2 و O_3 موجود در هوا، به طور چشمگیری با نشانه‌های افسردگی در جمعیت سالمند مرتبط است. مطالعات اخیر نشان داده شانه‌های خلقی و عاطفی بیماری افسردگی بیش از سایر علائم آن از جمله تغییر عملکرد و خواب، تحت تاثیر آلودگی هوا قرار می‌گیرد.

دو مطالعه انجام شده روی موش‌ها که در معرض عناصر شبیه به آلودگی هوای شهرها قرار گرفته‌اند، نتایج جالب توجهی نشان می‌دهد. در این مطالعات، موش‌ها به مدت ده ماه در معرض هوایی با آلودگی مشابه شهرها، برای شش ساعت در روز و به مدت پنج روز در هفته قرار گرفتند. نتایج نشان دادا این موش‌ها دچار اختلال در یادگیری و مشکلات حافظه شدند و تعداد خطاهای آنها در آزمایشات انجام شده افزایش یافت. در آزمایشی دیگر، رفتارهای همراه با یاس و ناامیدی در موش‌هایی که در معرض هوای آلوده بودند، مشاهده شد. نتایج نشان داد مشکلات شناختی و خلق افسرده با تغییراتی در ناحیه مشترک مغز (هیپوکامپ) انسان و موش همراه است. این بررسی‌ها نشان داده است محیط نقش بسیار مهمی در تشدید افسردگی و مشکلات تمرکز در کسانی که در شهرهایی با آلودگی هوای بالا زندگی می‌کنند، دارد.

در روزهای کوتاه سال و در شرایطی که آلودگی هوا به بیشترین حد تا سالم خود در طول سال افزایش یافته است، بیش از همیشه هوای سالمندان را داشته باشیم.

گجت‌ها

ابزار همراه دضعفونی کننده

صالح سپهری‌فر

جام جم

میکروارگانیزم‌هایی نظیر انواع باکتری و قارچ می‌توانند سودمندی‌های فراوانی برای ما به همراه داشته باشند؛ اما برخی از انواع این موجودات میکروسکوپی به همراه ویروس‌ها، عامل بروز بیماری‌های مختلف و گاه مرگبار به‌شمار می‌روند.

سیستم ایمنی بدن انسان می‌تواند با برخی از این میکروب‌های بیماری‌زا مقابله کند. با وجود این، کودکان کم سن و بویژه شیرخوار بشدت در برابر انواع باکتری، قارچ و ویروس آسیب‌پذیر هستند. در این میان، استریل کردن شیشه شیر، پستانک، اسباب بازی و حتی آب مورد استفاده برای شیرخشک کودک می‌تواند خطر ناشی از این مواد را از بین ببرد.

الی (Ellie) دستگاهی است که بسادگی این کار را برایتان انجام می‌دهد. این گجت، که نخستین دستگاه قابل حمل استریل کننده دنیا لقب گرفته ـ در ۶۰ ثانیه انواع میکروب‌های روی وسایل مختلف مربوط به کودک را از بین می‌برد. این

دستگاه دارای لامپ ویژه‌ای است که پرتو فرابنفش تولید می‌کند. این لامپ که با فناوری پیشرفته تروویولت (TROVIOLET) طراحی شده، می‌تواند با از بین بردن رشته دی‌ان‌ای میکروب‌ها، آنها را از بین ببرد. گفتنی است، میزان اثربخشی این دستگاه تا ۹۹/۹ درصد است.

گجت الی از طریق درگاه یو‌اس‌بی شارژ می‌شود و به این ترتیب می‌توان از آن در سفر هم بهره گرفت. گفتنی است، با هربار شارژ، می‌توان تا ۱۴۰ بار از آن استفاده کرد. این دستگاه استریل همراه حدود ۱۳۰ دلار (حدود ۴۸۱ هزار تومان) قیمت دارد و قرار است سال آینده به بازار عرضه شود.

منبع: indiegogo.com

زمین گرم

قطب شمال، ۲۰ درجه گرم‌تر از حد معمول

مترجم: یاسمین مشرف

جام جم

محققان می‌گویند دمای کنونی در نزدیکی قطب شمال به طوربی‌سابقه‌ای ۲۰ درجه سانتی‌گراد گرم‌تر از حد متوسط آن است. منطقه شمالگان در حال حاضر در میانه شب قطبی به سر می‌برد؛ یعنی زمانی که خورشید بندرت طلوع می‌کند. معمولا این زمان، زمانی است که همه چیز سرد و مرطوب است و ورقه‌های ضخیم یخی برای زمستان در حال شکل‌گیری هستند. با وجود آن که یخ‌های دریا یک بار دیگر پس از کاهش سطح آنها در ماه سپتامبر، در حال تشکیل است، اما بالاتر بودن دما از حد معمول خود باعث شده است روند این شکل‌گیری بسیار کند شود.

در واقع مقدار پوشش یخی که تا کنون تشکیل شده است حتی رکوردی پایین‌تر از رکورد ثبت شده در سال ۲۰۱۲/۱۳۹۱ را نشان می‌دهد. پتری تالاس دبیرکل سازمان جهانی هواشناسی می‌گوید در بخش‌هایی از شمالگان روسیه دما شش تا هفت درجه سانتی‌گراد بالاتر از حد متوسط است. وی می‌افزاید بسیاری دیگر از مناطق شمالگان در روسیه، آلاسکا و شمال غرب کانادا دست‌کم سه درجه سانتی‌گراد گرم‌تر هستند و این برای ما که عادت به برآورد دما در مقیاس کسری از درجه داشته‌ایم، تفاوت زیادی است.

این دومین سال پیاپی است که دمای مناطق نزدیک قطب شمال به طور غیرمعمولی بالاتر است. در اواخر ۲۰۱۵/۱۳۹۴ دمای منطقه شمالگان به دلیل بادهای شدیدی که هوای گرم را به منطقه پمپاژ کردند تقریبا به دمای نقطه ذوب رسید. اما دلیل همه این تغییرات غیرمعمول چیست؟ جنیفر فرانسیس کارشناس منطقه شمالگان در دانشگاه راجرز در این باره می‌گوید این موضوع با تغییرات آب و هوایی در دیگر مناطق سیاره زمین ارتباط دارد. سازمان جهانی هواشناسی اعلام کرده است سال ۲۰۱۶/۱۳۹۵ احتمالا گرم‌ترین سال به ثبت رسیده تا به امروز است. فرانسیس می‌افزاید گرمای منطقه شمالگان نتیجه نازک‌تر بودن یخ دریاها برای این موقع از سال و نیز توده‌های زیادی از هوای گرم و مرطوب است که توسط جت استریم بسیار مواج از عرض‌های پایین‌تر به سمت شمال رانده شده‌اند.

مشخص نیست این الگوی آب و هوایی بی‌سابقه بر زندگی حیات وحش بومی منطقه مثل خرس‌های قطبی که در این فصل از سال برای شکار روی یخ دریاها به منطقه شمالگان می‌روند چه تاثیری خواهد گذاشت. کافی نبودن ضخامت یخ‌ها احتمالا برای جمعیت خرس‌های قطبی فاجعه‌بار خواهد بود. همچنین باید منتظر بود و دید آب و هوای گرم منطقه شمالگان برای آب‌های آزاد و نیز توده‌های زیادی از هوای سرد و کم‌فشار که منطاق قطبی را احاطه می‌کند و معمولا در زمستان در مناطق قطبی ایجاد می‌شود چه تاثیری می‌گذارد.

محققان به بررسی دقیق شرایط ادامه می‌دهند. باید امیدوار بود منطقه شمالگان بزودی آب و هوای سردی به خود ببیند، در غیر این صورت ما احتمالا وارد دوره رکوردشکن دیگری از تغییرات آب و هوایی خواهیم شد.

منبع: ScienceAlert